

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.05.2019 11:38:48

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362ffaf0ee37e73fa19

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания

ученого совета КГУ

от 29 апреля 2019 г. № 9

**Образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата
направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
направленность Автоматизированные системы обработки информации**

Оценочные материалы для проведения текущего контроля
по дисциплинам
(приложения к рабочим программам дисциплин)

Курск 2019

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине «Web-дизайн»

Раздел 1. Исторические аспекты и основные технологии/Тема 1. Исторические аспекты возникновения и развития Интернета

Задания:

1. Укажите, в течение какого времени Интернет достиг аудитории свыше 50-ти миллионов пользователей:
 - a) 38 лет
 - b) 5 лет
 - c) 13 лет
 - d) 10 лет
 - e) 7 лет
2. Приведите полную расшифровку термина Интернет (Internet):
 - a) interconnected networks
 - b) inter net
 - c) international net
 - d) interactive networks
3. Укажите человека, предложившего концепцию World Wide Web:
 - a) Стюарт Брэнд
 - b) Тим Бернерс-Ли
 - c) Деннис Хейс
 - d) Роберт Меткалф
 - e) Джоном Витталом
4. В 1989 году в Интернете:
 - a) Число хостов достигло 100
 - b) Число хостов превысило 1000
 - c) Число хостов превысило 10 тысяч
 - d) Число хостов превысило 100 тысяч
 - e) Число хостов превысило 2 млн.
 - f) Число хостов превысило 12 млн.
5. Укажите верное утверждение:
 - a) Собственником Интернета является организация ICANN
 - b) Интернет нельзя выключить целиком
 - c) Интернет, прежде всего, средство конфиденциального хранения информации
 - d) Интернет создан в CERN
6. Укажите, в каком году образовался консорциум W3C (W3 Consortium):
 - a) 1989 год
 - b) 1992 год
 - c) 1994 год
 - d) 1996 год
 - e) 1998 год
7. Укажите, какие протоколы TCP/IP можно соотнести с сетевым уровнем модели OSI:
 - a) HTTP, SMTP, SNMP, FTP, Telnet, scp, SMB, NFS, RTSP, BGP
 - b) TLS, SSL, ISO 8327 / CCITT X.225, RPC, NetBIOS, ASP
 - c) TCP, UDP, RTP, SCTP, SPX, ATP, DCCP, GRE
 - d) IP, ICMP, IGMP, CLNP, OSPF, RIP, IPX, DDP

- e) Ethernet, Token ring, PPP, HDLC, X.25, Frame relay, ISDN, ATM, MPLS, Wi-Fi, ARP, RARP
8. Укажите, на каких «трех китах» стоит Всемирная паутина:
- a) HTML, URL, HTTP
 - b) HTML, URL, FTP
 - c) HTML, URI, DNS
 - d) XML, URL, HTTP
9. Укажите, какие свойства присущи концепции Веб 2.0:
- a) Веб для бурного чтения-записи, Ориентация на сообщества, Домашние страницы
 - b) Веб только для чтения, Ориентация на индивидуальностях, Домашние страницы
 - c) Портативный индивидуальный Веб, Ориентация на индивидуальностях, Блоги
 - d) Веб для бурного чтения-записи, Ориентация на сообщества, Блоги
 - e) Веб для бурного чтения-записи, Ориентация на компании, Блоги
10. Наиболее популярным на сегодняшний день браузером является:
- a) Mozilla Firefox
 - b) Internet Explorer
 - c) Safari
 - d) Google Chrome
 - e) Opera
11. В 1999 году вышла спецификация HTML версии:
- a) HTML 2.0
 - b) HTML 3.2
 - c) HTML 4.0
 - d) HTML 4.01
12. Укажите, в каком году вышло сразу две версии спецификации HTML:
- a) 1995 год
 - b) 1997 год
 - c) 1999 год
 - d) 2001 год
13. Отметьте неверное утверждение среди различий между HTML 4.01 и XHTML:
- a) Все теги должны быть закрыты
 - b) Булевы атрибуты должны быть записаны в развернутой форме
 - c) Имена тегов и атрибутов должны быть записаны строчными буквами
 - d) Кодировкой по умолчанию является ISO 8859-1
14. Отметьте неверное утверждение:
- a) XML поддерживает Юникод
 - b) XML – это самодокументируемый формат
 - c) XML накладывает требований на расположение символов в строке
 - d) XML имеет строго определенный синтаксис
 - e) XML не зависит от платформы
 - f) XML является подмножеством SGML
15. Отметьте неверное утверждение:
- a) Использование AJAX позволяет значительно сократить трафик при работе с веб-приложением
 - b) AJAX позволяет снизить нагрузку на сервер
 - c) Динамически загружаемое AJAX содержимое всегда доступно поисковикам
 - d) При использовании AJAX старые методы учета статистики сайтов становятся неактуальными

Раздел 1. Исторические аспекты и основные технологии/Тема 2. Создание статического содержания. HTML

Задания:

1. Укажите, приложением какого языка разметки является HTML:
 - a) OWL
 - b) SGML
 - c) XML
 - d) XHTML
2. Укажите некорректный синтаксис применения тега в HTML:
 - a) <тег параметр1="значение" параметр2="значение">
 - b) <тег параметр1="значение" параметр2="значение">...</тег>
 - c) <тег параметр1=значение параметр2=значение>
 - d) <тег параметр2="значение" параметр1="значение">...</тег>
 - e) <тег параметр1="значение" параметр2="значение" />
3. Выберите неверное высказывание по поводу свойств HTML-тегов:
 - a) Теги не чувствительны к регистру
 - b) Если для тега не добавлен какой-либо допустимый параметр, браузер будет подставлять значение, заданное по умолчанию
 - c) Внутри тега между его параметрами не допустимо ставить перенос строк
 - d) Все параметры тегов рекомендуется брать в двойные или одинарные кавычки
4. Выберите неверное высказывание по поводу свойств HTML-тегов:
 - a) Если какой-либо тег или его параметр был написан неверно, то браузер проигнорирует подобный тег
 - b) Существует определенная иерархия вложенности тегов, причем если теги между собой равноценны в иерархии, то их последовательность не имеет значения
 - c) Существует два состояния закрывающего тега: обязателен и не обязателен
 - d) Порядок параметров в любом теге не имеет значения и на результат отображения элемента не влияет
5. Укажите, какое из описаний приведенного DTD верно:

```
<!ELEMENT people_list (person*)>

<!ELEMENT person (name, birthdate?)>

<!ELEMENT name (#PCDATA) >

<!ELEMENT birthdate (#PCDATA) >
```

 - a) Элемент <people_list> содержит ограниченное число элементов <person> . Элемент <person> содержит элементы <name>, <birthdate>. Обязательный элемент <name> содержит данные. Необязательный элемент <birthdate> содержит данные.
 - b) Элемент <people_list> содержит любое число элементов <person> . Элемент <person> содержит элементы <name>, <birthdate>. Необязательный элемент <name> содержит данные. Обязательный элемент <birthdate> содержит данные.
 - c) Элемент <people_list> содержит любое число элементов <person> . Элемент <person> содержит элементы <name>, <birthdate>. Обязательный элемент <name> содержит данные. Необязательный элемент <birthdate> содержит данные.

- d) Элемент `<people_list>` содержит любое число элементов `<person>`. Элемент `<person>` содержит элементы `<name>`, `<birthdate>`. Необязательный элемент `<name>` содержит данные. Необязательный элемент `<birthdate>` содержит данные.
6. Укажите, какое описание `!DOCTYPE` говорит о том, что HTML не содержит элементов, помеченных как «устаревшие» или «не одобряемые»:
- `<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">`
 - `<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">`
 - `<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">`
7. Укажите, какие значения может принимать параметр `language` тега `<SCRIPT>` (укажите наиболее полный вариант):
- JavaScript, JScript, VBS, VBScript
 - JavaScript, VBScript
 - JavaScript, C, VBS, VBScript
 - JavaScript, JScript, VBS, C, Perl, PHP
8. Отметьте неверное утверждение:
- Одну таблицу допускается помещать внутрь ячейки другой таблицы
 - Если для таблицы задана ее ширина в процентах или пикселях, то содержимое таблицы всегда подстраивается под указанные размеры
 - Пока таблица не загрузится полностью, ее содержимое не начнет отображаться
 - Таблица, если не указано особо, всегда выравнивается по левому краю
 - По умолчанию таблица выводится без рамки
9. Укажите, какая из данных ссылок не является относительной:
- /
 - /demo/
 - /images/pic.gif
 - http://example.com
 - ../help/index.html
 - manual/info.html
 - ./file/video.avi
10. Выберите неверное утверждение среди различий между HTML 4.01 и XHTML:
- Все элементы должны быть закрыты
 - Кодировкой по умолчанию является ISO 8859-1
 - Булевы атрибуты записываются в развернутой форме
 - Имена тегов и атрибутов должны быть записаны строчными буквами
11. Выберите наиболее корректную структуру HTML-файла:
- ```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<head>

</head>

<body>

</body>

```
  - ```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html>

```

```
<head>

</head>

<body>

</body>

</html>
```

c) `<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">`
`<html>`

```
<body>

</body>

<head>

</head>

</html>
```

d) `<html>`
`<head>`

`</head>`

`<body>`

`</body>`

`</html>`

12. Метатеги имеют следующие параметры:

- a) content, http-equiv, name
- b) content, href, name
- c) href, rel, type, media
- d) http-equiv, name, href, rel, type
- e) rel, type, http-equiv, name

13. Выберите неверное утверждение:

- a) Заголовки показывают важность раздела, к которому относятся
- b) С помощью различных заголовков можно регулировать размер текста
- c) Самым верхним уровнем заголовка является уровень 1, а самым нижним – уровень 3
- d) Поисковики добавляют рейтинг тексту, если он находится внутри тега заголовка

14. Какой тег форматирования текста отвечает за выделение текста курсивом:

- a) ` ... `
- b) ` ... `
- c) `<I> ... </I>`
- d) ` ... `
- e) `<U> ... </U>`
- f) `<S> ... </S>`
- g) `_{...}`
- h) `^{...}`

15. Какой тег форматирования текста отвечает за логическое ударение:

- a) ` ... `

- b) ...
- c) <I> ... </I>
- d) ...
- e) <U> ... </U>
- f) <S> ... </S>
- g) _{...}
- h) ^{...}

Раздел 1. Исторические аспекты и основные технологии/Тема 3. Создание статического содержания. CSS

Задания:

1. С появлением CSS стало возможным разделение:
 - a) Содержания и разметки
 - b) Стилей и представления
 - c) Содержания и представления
 - d) Содержания и скриптов
2. Укажите неверное высказывание относительно преимуществ CSS:
 - a) Уменьшение времени загрузки страниц сайта за счет переноса правил представления данных в отдельный CSS-файл
 - b) Одинаковое отображение верстки в различных браузерах
 - c) Простота последующего изменения дизайна
 - d) Дополнительные возможности оформления
3. Термин «Каскадные таблицы стилей» был предложен:
 - a) Тимом Бернерсом-Ли
 - b) Деннисом Хейсом
 - c) Хокон Виум Ли
 - d) Робертом Меткалфином
4. Рекомендация W3C по CSS1 была принята в:
 - a) 1994 году
 - b) 1996 году
 - c) 1998 году
 - d) 2001 году
5. Укажите, какой способ подключения CSS используется в следующем примере:

...

```
<head>
```

...

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="mysite.css">
```

...

```
</head>
```

...

- a) Внутренние стили
 - b) Таблица связанных стилей
 - c) Авторские стили
 - d) Таблица глобальных стилей
6. В приведенном ниже примере применяется:

```

...
<head>
...
<style type="text/css">

  P B {

    font-weight: bold;

    color: navy;

  }

</style>
</head>

```

- ...
- Селектор тегов
 - Класс
 - Идентификатор
 - Контекстный селектор
 - Соседний селектор
 - Дочерний селектор
 - Селектор атрибутов
 - Универсальный селектор
7. Следующий синтаксис имеет:
 Селектор 1 > Селектор 2 { Описание правил стиля }
- Селектор тегов
 - Класс
 - Идентификатор
 - Контекстный селектор
 - Соседний селектор
 - Дочерний селектор
 - Селектор атрибутов
 - Универсальный селектор
8. Следующий синтаксис имеет:
 Селектор 1 + Селектор 2 { Описание правил стиля }
- Селектор тегов
 - Класс
 - Идентификатор
 - Контекстный селектор
 - Соседний селектор
 - Дочерний селектор
 - Селектор атрибутов
 - Универсальный селектор
9. Укажите, какой из псевдоклассов применяется, когда курсор мыши находится в пределах элемента, но щелчка по нему не происходит:
- Active
 - Link
 - Focus

- d) Hover
 - e) Visited
10. Укажите, каким способом задан цвет #fc0:
- a) По его названию
 - b) По восьмеричному значению
 - c) По шестнадцатеричному значению
 - d) С помощью RGB
 - e) Цвет задан неверно
11. Укажите, какая из единиц измерения не относится к относительным:
- a) em
 - b) pc
 - c) px
 - d) %
12. Укажите, какая из единиц измерения не относится к абсолютным:
- a) in
 - b) cm
 - c) pt
 - d) ex
13. Укажите неверную характеристику DNS:
- a) Ответственность за разные части иерархической структуры несут разные люди или организации
 - b) Каждый узел сети должен хранить только те данные, которые входят в его зону ответственности и адреса корневых DNS-серверов
 - c) Узел может хранить некоторое количество данных не из своей зоны ответственности для уменьшения нагрузки на сеть
 - d) Все узлы объединены в дерево, и корневой узел должен определять работу всех нижестоящих узлов
 - e) За хранение и обслуживание своих узлов обычно отвечают несколько серверов, разделенные как физически, так и логически
14. Укажите, какой домен не относится к gTLD:
- a) .com
 - b) .net
 - c) .de
 - d) .org
 - e) .info
 - f) .biz
 - g) .name
15. Укажите, какой вид хостинга предоставляет место в датацентре провайдера для оборудования клиента:
- a) Виртуальный сервер
 - b) Виртуальный выделенный сервер
 - c) Выделенный сервер
 - d) Колокация

Раздел 2. Разработка Web-приложений на ASP.NET/Тема 1. Архитектурные особенности проектирования и разработки Веб-приложений

Задания:

1. Укажите, каким утверждением нельзя охарактеризовать централизованную архитектуру:

- a) Пользователи совместно используют дорогие ресурсы хост-ЭВМ и дорогие периферийные устройства
 - b) Централизация ресурсов и оборудования облегчает обслуживание и эксплуатацию вычислительной системы
 - c) Присутствует необходимость администрирования рабочих мест пользователей
 - d) Пользователи полностью зависят от администратора хост-ЭВМ.
2. Укажите, каким утверждением нельзя охарактеризовать файл-серверные приложения:
- a) Многопользовательский режим работы с данными
 - b) Полная поддержка многопользовательской работы с данными низкая стоимость разработки
 - c) Удобство централизованного управления доступом
 - d) Высокая скорость разработки
3. Укажите, каким утверждением нельзя охарактеризовать клиент-серверную архитектуру с «толстым клиентом»:
- a) Бизнес логика приложений находится на сервере
 - b) Все данные хранятся на сервере
 - c) Поддержка многопользовательской работы
 - d) Неработоспособность сервера может сделать неработоспособной всю вычислительную сеть
4. В многоуровневой архитектуре клиент-сервер большая часть бизнес-логики находится в:
- a) Терминале
 - b) Сервере приложений
 - c) Сервере базы данных
 - d) Веб-сервисах
5. Укажите, каким утверждением нельзя охарактеризовать многоуровневую архитектуру клиент-сервер:
- a) Клиентское ПО не нуждается в администрировании
 - b) Хорошая масштабируемость
 - c) Низкие требования к скорости канала между сервером базы данных и серверами приложений
 - d) Низкие требования к производительности и техническим характеристикам терминалов
 - e) Высокие требования к производительности серверов приложений и сервера базы данных
6. Укажите, каким утверждением нельзя охарактеризовать архитектуру Веб-приложения:
- a) Постоянная необходимость использовать дополнительное ПО на стороне клиента
 - b) Возможность подключения практически неограниченного количества клиентов
 - c) Недоступность при отсутствии работоспособности сервера или каналов связи
 - d) Доступность при работоспособности сервера и каналов связи
7. Укажите, какое из утверждений не является принципом SOA:
- a) Архитектура не привязана к какой-то определенной технологии
 - b) Независимость организации системы от используемой вычислительной платформы
 - c) Зависимость организации системы от применяемых языков программирования

- d) Использование сервисов, независимых от конкретных приложений, с единообразными интерфейсами доступа к ним
8. Термин «Шаблон проектирования» впервые был употреблен в работе следующего(их) автора(ов):
- a) Кент Бэк и Вард Каннигем
 - b) Джеймс Коплин, Ричардом Хелмом, Ральфом Джонсоном и Джоном Влиссидсом
 - c) Кристофер Александр
 - d) Эрих Гамма
 - e) Мартин Фаулер
 - f) Крейг Ларман
9. Набор паттернов GRASP был определен в работе следующего(их) автора(ов):
- a) Кент Бэк и Вард Каннигем
 - b) Джеймс Коплин, Ричардом Хелмом, Ральфом Джонсоном и Джоном Влиссидсом
 - c) Кристофер Александр
 - d) Эрих Гамма
 - e) Мартин Фаулер
 - f) Крейг Ларман
10. Укажите структурный паттерн решающий проблему: «Как обрабатывать группу или композицию структур объектов одновременно?»
- a) Адаптер
 - b) Декоратор
 - c) Компоновщик
 - d) Приспособленец
 - e) Фасад
11. Укажите поведенческий паттерн решающий проблему: «Составной объект, например, список, должен предоставлять доступ к своим элементам (объектам), не раскрывая их внутреннюю структуру, причем перебирать список требуется по-разному в зависимости от задачи»:
- a) Итератор
 - b) Наблюдатель
 - c) Посетитель
 - d) Шаблонный метод
 - e) Полиморфизм
12. Укажите порождающий паттерн решающий проблему: «Определить интерфейс для создания объекта, но оставить подклассам решение о том, какой класс инстанцировать, то есть, делегировать инстанцирование подклассам»:
- a) Абстрактная фабрика
 - b) Одиночка
 - c) Прототип
 - d) Создатель экземпляров класса
 - e) Фабричный метод
13. Укажите паттерн, предназначенный для представления данных в Web, решение которого представлено на следующем рисунке:

Модель
Book Author

Вспомогательный объект
getTitle getAuthor

```
<HTML>
<P>
<B>
<jsp:getProperty
name="bookHelper"
property="title" />
</B>
<BR />
<jsp:getProperty
name="bookHelper"
property="author" />
</P>
</HTML>
```

- a) Модель-представление-контроллер
 - b) Контроллер страниц
 - c) Контроллер запросов
 - d) Представление по шаблону
 - e) Представление с преобразованием
14. Укажите, какое из утверждений, относящихся к GET неверно:
- a) Страницу всегда можно сохранить в закладках
 - b) Информация, посылаемая на сервер, всегда видима
 - c) Метод не ограничивает объем передаваемой информации
 - d) Быстрее POST
15. Укажите, какое из утверждений, относящихся к POST неверно:
- a) Отправляемая информация не показывается в адресной строке
 - b) Метод POST позволяет передавать запросу файлы
 - c) Сгенерированные страницы можно добавить в закладки
 - d) Нарушается логика работы кнопки «Назад» в браузере

Раздел 2. Разработка Web-приложений на ASP.NET/Тема 2. Разработка на ASP.NET. Жизненный цикл страницы, пользовательский интерфейс

Задания:

1. Укажите, в какой версии платформы .NET Framework появилась технология ADO.NET Entity Framework
 - a) .NET Framework 2.0
 - b) .NET Framework 3.0
 - c) .NET Framework 3.5
 - d) .NET Framework 3.5 SP1
2. Укажите, какое свойство не относится к возможностям среды CLR:
 - a) Управление памятью и выполнением потоков
 - b) Управление выполнением кода
 - c) Управление доступом для кода
 - d) Система общих типов (CTS)
 - e) Средство компиляции по требованию (JIT)
 - f) Все свойства относятся к возможностям CLR
3. Укажите, какой компонент не относится к Framework Class Library:
 - a) Web Services
 - b) LINQ
 - c) Windows Forms
 - d) ASP.NET
 - e) ADO.NET

4. Укажите, какая подсистема .NET Framework 3.0 решает задачу безопасной идентификации пользователей при перемещении между ресурсами Интернета:
 - a) Windows CardSpace
 - b) Windows Presentation Foundation
 - c) Windows Workflow Foundation
 - d) Windows Communication Foundation
5. ASP.NET – это:
 - a) Платформа для создания Windows-приложений, работающих под управлением Windows
 - b) Платформа для создания Веб-приложений и Веб-сервисов, работающих под управлением IIS
 - c) Платформа для создания Веб-приложений и Веб-сервисов, работающих под управлением Apache
 - d) Платформа для создания Веб-приложений и Веб-сервисов, работающих под управлением .Net Framework
6. Укажите, на каком этапе жизненного цикла страницы устанавливаются свойства страницы, например `Request` и `Response`:
 - a) Запрос страницы
 - b) Запуск
 - c) Инициализация страницы
 - d) Загрузка
 - e) Проверка
 - f) Обработка событий обратного запроса
 - g) Отрисовка
 - h) Выгрузка
7. Укажите, перед каким этапом жизненного цикла страницы производится сохранение состояния просмотра страницы и всех элементов управления:
 - a) Запрос страницы
 - b) Запуск
 - c) Инициализация страницы
 - d) Загрузка
 - e) Проверка
 - f) Обработка событий обратного запроса
 - g) Отрисовка
 - h) Выгрузка
8. Укажите, какое событие жизненного цикла используется для установки свойств элементов управления и создания подключения к базе данных:
 - a) `Init`
 - b) `InitComplete`
 - c) `Load`
 - d) `LoadComplete`
 - e) `SaveStateComplete`
 - f) `Render`
9. Укажите неверное требование того, чтобы класс поддавался сериализации:
 - a) Класс должен иметь атрибут `Serializable`
 - b) Все порожденные от сериализуемого класса классы должны иметь атрибут `NonSerialized`
 - c) Все индивидуальные переменные этого класса должны представлять собой поддающиеся сериализации типы данных
 - d) Все не поддающиеся сериализации типы данных должны сопровождаться атрибутом `NonSerialized`

10. Укажите, какое высказывание не относится к причинам отказа от применения Состояния просмотра ViewState:
 - a) Необходимо сохранить критически важные данные, возможность изменения пользователем которых должна быть полностью исключена
 - b) Необходимо сохранить информацию, которая будет использоваться одной страницей страницами
 - c) Необходимо сохранить чрезвычайно большой объем информации и не хочется, чтобы это повлияло на скорость передачи данных страницы
11. Укажите, какой способ управления состоянием в ASP.NET основан на хранении информации на жестком диске пользователя:
 - a) Строка запроса
 - b) Состояния просмотра
 - c) Cookie
 - d) Состояние сеанса
12. Укажите, в каком случае Состояние сеанса не всегда утрачивается:
 - a) Пользователь закрывает и заново запускает браузер
 - b) Пользователь получает доступ к той же странице через другое окно браузера
 - c) Отсутствие активности со стороны пользователя
 - d) Вызван метод Session.Abandon()
13. Укажите, при каком значении поставщика состояния сеанса ASP.NET будет использовать для управления состоянием отдельную службу Windows:
 - a) StateServer
 - b) Off
 - c) InProc
 - d) SqlServer
14. Укажите, при каком способе позиционирования положение элементов управления определяется относительно других элементов управления, размещенных на странице:
 - a) Абсолютное позиционирование
 - b) Относительное позиционирование
 - c) Статическое позиционирование
 - d) Без заданного атрибута позиционирования
15. Укажите, на какой элемент заменяется элемент управления Panel при отрисовке страницы:
 - a) Div
 - b) Span
 - c) Table
 - d) Img
 - e) P

Раздел 2. Разработка Web-приложений на ASP.NET/Тема 3. Разработка на ASP.NET. MasterPage, динамические компоненты, AJAX, ASP.NET MVC

Задания:

1. Укажите, каким свойством нельзя охарактеризовать Мастер страницы:
 - a) Представляет собой шаблон страницы
 - b) Может содержать любые элементы, допустимые для обычной страницы, а также программный код.

- c) Обычно характерна следующая структура: верхний колонтитул, содержимое страницы, панель навигации, нижний колонтитул
 - d) Начинаются с директивы `Page`
 - e) Должен содержать элемент управления `ContentPlaceholder`
2. Укажите, что нужно для создания элемента управления:
- a) Создать объект соответствующего класса, присвоить его атрибутам значения и добавить его к коллекции элементов управления страницы
 - b) Создать объект соответствующего класса, присвоить его атрибутам значения
 - c) Создать класс и добавить его к коллекции элементов управления страницы
 - d) Создать класс, присвоить его атрибутам значения и добавить его к коллекции элементов управления страницы
3. Укажите, какой элемент предназначен для отображения текущего положения пользователя в иерархии Веб-приложения:
- a) `Menu`
 - b) `SiteMapPath`
 - c) `TreeView`
 - d) `GridView`
4. Укажите, какую задачу не решает элемент управления `GridView`:
- a) Автоматическая привязка и отображение данных из элемента управления источника данных
 - b) Сортировка данных из элемента управления источника данных
 - c) Вывод элементов структуры приложения на экран
 - d) Изменение и удаление данных из элемента управления источника данных
 - e) Организация постраничности вывода данных из элемента управления источника данных
5. Укажите, при каком способе привязки к данным `GridView` поддерживает двустороннюю привязку данных:
- a) Использование свойства `DataSourceID`
 - b) Использование свойства `DataSource`
6. Укажите, какое событие `GridView` обрабатывается при необходимости выполнения задачи после перехода пользователя на другую страницу в элементе управления:
- a) `RowCommand`
 - b) `PageIndexChanging`
 - c) `PageIndexChanged`
 - d) `SelectedIndexChanging`
 - e) `SelectedIndexChanged`
 - f) `DataBound`
7. Укажите, какое событие `GridView` происходит после завершения операции привязки к источнику данных:
- a) `RowCommand`
 - b) `PageIndexChanging`
 - c) `PageIndexChanged`
 - d) `SelectedIndexChanging`
 - e) `SelectedIndexChanged`
 - f) `DataBound`
8. Укажите, какой шаблон, поддерживаемый `DataList`, содержит элементы управления и элементы HTML, которые заполняются по одному разу для каждой новой строки в источнике данных:
- a) `ItemTemplate`
 - b) `AlternatingItemTemplate`

- c) SelectedItemTemplate
 - d) HeaderTemplate
 - e) EditItemTemplate
 - f) SeparatorTemplate
9. Укажите, какой шаблон, поддерживаемый DataList, содержит элементы, которые отображаются между элементами данных:
- a) ItemTemplate
 - b) AlternatingItemTemplate
 - c) SelectedItemTemplate
 - d) HeaderTemplate
 - e) EditItemTemplate
 - f) SeparatorTemplate
10. Укажите, какое событие предоставляет возможность настройки DataList после того, как данные становятся доступными для проверки:
- a) ItemCreated
 - b) ItemDataBound
 - c) EditCommand
 - d) UpdateCommand
 - e) ItemCommand
11. Укажите, какое свойство не относится к приложению с поддержкой Microsoft AJAX:
- a) Обработка веб-страницы выполняется на сервере
 - b) Частичное обновление страницы, при котором обновляются лишь отдельные части изменившейся веб-страницы
 - c) Интеграция клиента со службами приложения ASP.NET
 - d) Автоматически создаваемые прокси-классы
 - e) Структура, позволяющая настраивать серверные элементы управления для включения клиентских возможностей
12. Укажите, какой компонент архитектуры Microsoft AJAX состоит из JavaScript-файлов, содержащих функциональные элементы, используемые для объектно-ориентированной разработки:
- a) Компоненты
 - b) Сетевое взаимодействие
 - c) Базовые службы
 - d) Глобализация
13. Укажите, с помощью какого компонента архитектуры Microsoft AJAX реализуется функция частичной отрисовки страниц
- a) Поддержка сценариев
 - b) Локализация
 - c) Веб-службы
 - d) Службы приложений
 - e) Серверные элементы управления
14. Укажите, какой серверный элемент управления ASP.NET AJAX управляет ресурсами сценариев для клиентских компонентов:
- a) UpdatePanel
 - b) UpdateProgress
 - c) ScriptManager
 - d) Timer
15. Укажите, какой компонент ASP.NET MVC содержит классы, которые отвечают за данные и манипуляцию данными:
- a) Model
 - b) View

c) Controller

Раздел 3. Работа с базами данных/Тема 1. Проектирование баз данных и работа с ними Веб-приложений. Введение в БД, SQL Server, ADO.NET

Задания:

1. Укажите, какой признак не относится к базам данных:
 - a) База данных хранится и обрабатывается в вычислительной системе
 - b) Данные в базе данных логически структурированы
 - c) База данных включает метаданные
 - d) Все признаки относятся к базам данных
2. Укажите, что не относится к основным функциям СУБД:
 - a) Управление данными во внешней памяти
 - b) Управление данными в оперативной памяти
 - c) Хранение данных
 - d) Журналирование изменений и восстановление базы данных после сбоев
 - e) Поддержание языков БД
3. Укажите, какой компонент СУБД интерпретирует программы манипуляции данными, создающие пользовательский интерфейс с СУБД:
 - a) Ядро
 - b) Процессор языка базы данных
 - c) Подсистема поддержки времени исполнения
 - d) Сервисные программы
4. Укажите, какой из аспектов модели данных описывает точку зрения пользователя на представление данных:
 - a) Структура данных
 - b) Набор допустимых операций
 - c) Ограничения целостности
5. Укажите, какое свойство не присуще столбцам таблицы реляционной базы данных:
 - a) Все значения, содержащиеся в одном и том же столбце, являются данными одного типа
 - b) У каждого столбца в таблице есть свое, уникальное в пределах одной таблицы, имя
 - c) Столбцы таблицы не имеют определенного порядка
 - d) В любой таблице всегда есть как минимум один столбец
6. Укажите, какое свойство не присуще строкам таблицы реляционной базы данных:
 - a) Строка может содержать данные различных типов
 - b) Строки таблицы не имеют определенного порядка
 - c) В таблице может содержаться любое количество строк
 - d) В любой таблице всегда есть как минимум одна строка
7. Укажите неверное утверждение:
 - a) Первичный ключ – это минимальный набор полей, уникально идентифицирующий запись в таблице
 - b) Первичный ключ может представлять собой комбинацию столбцов
 - c) Столбец одной таблицы, значения в котором совпадают со значениями столбца, являющегося первичным ключом другой таблицы, называется внешним ключом
 - d) Внешний ключ может представлять собой комбинацию столбцов

- е) Таблица может иметь только один внешний ключ
- 8. Укажите, какая нормальная форма требует нетранзитивной зависимости неключевых атрибутов от первичного ключа:
 - а) Первая нормальная форма
 - б) Вторая нормальная форма
 - в) Третья нормальная форма
 - г) Нормальная форма Бойса-Кодда
- 9. Укажите, как называется свойство транзакции, утверждающее, что транзакции разных пользователей не должны мешать друг другу:
 - а) Изоляция
 - б) Атомарность
 - в) Долговечность
 - г) Согласованность
- 10. Укажите, какой этап проектирования баз данных отвечает за построение формализованной модели предметной области:
 - а) Логическое проектирование
 - б) Инфологическое проектирование
 - в) Даталогическое проектирование
 - г) Физическое проектирование
- 11. Укажите, к какой группе операторов языка SQL относится оператор CREATE VIEW:
 - а) DCL
 - б) DML
 - в) TCL
 - г) DDL
 - д) CCL
- 12. Укажите, как называется процедурное расширение языка SQL в СУБД Oracle:
 - а) PL/SQL
 - б) PSQL
 - в) SQL PL
 - г) T-SQL
 - д) SQL/PSM
- 13. Укажите, какой компонент Microsoft SQL Server предназначен для разработки приложений, формирующих и отправляющих уведомления:
 - а) Компонент Database Engine
 - б) Службы Analysis Services
 - в) Службы Reporting Services
 - г) Службы Integration Services
 - д) Репликация
 - е) Службы Notification Services
 - ж) Компонент Service Broker
- 14. Укажите, какой объект ADO.NET представляет запрос к источнику данных, вызов хранимой процедуры или прямой запрос на возврат содержимого конкретной таблицы:
 - а) Объект Connection
 - б) Объект Transaction
 - в) Объект DataAdapter
 - г) Объект Command
 - д) Объект Parameter
 - е) Объект DataReader
- 15. Укажите, какой объект ADO.NET позволяет просматривать данные в виде наборов записей и столбцов:

- a) Объект DataSet
- b) Объект DataTable
- c) Объект DataColumn
- d) Объект DataRow
- e) Объект DataView

Раздел 3. Работа с базами данных/Тема 2. Проектирование баз данных и работа с ними Веб-приложений. LINQ, ADO.NET Entities, DDD

Задания:

1. Укажите действия, из которых состоят все операции запроса LINQ:
 - a) Получение источника данных, выполнение запроса
 - b) Создание запроса, выполнение запроса
 - c) Получение источника данных, создание запроса, выполнение запроса
 - d) Получение данных, создание запроса, выполнение запроса
2. Укажите, в каком формате не могут быть представлены полученные с помощью LINQ данные:
 - a) Глобалы
 - b) XML
 - c) Базы данных
 - d) Объекты
3. Укажите, какие особенности языка C# не использует LINQ:
 - a) Анонимные типы
 - b) Методы расширения
 - c) Лямбда-исчисление
 - d) Дерево выражений
 - e) Использует все указанные возможности
4. Укажите, как не определяются переменные запросов LINQ:
 - a) IEnumerable<Of <(T)>>
 - b) IQueryable<Of <(T)>>
 - c) IGrouping <(Of <(T)>>
 - d) IDictionary<Of <(T)>>
5. Укажите, что делает приведенный запрос:


```
var queryLondonCustomers3 =

    from cust in customers

    where cust.City == "London"

    orderby cust.Name ascending

    select cust;
```

 - a) Выбор всех объектов customers из источника данных cust, у которых свойство City равно «London», а также прямая сортировка объектов cust по свойству Name
 - b) Выбор всех объектов cust из источника данных customers, у которых свойство City равно «London», а также прямая сортировка объектов cust по свойству Name
 - c) Выбор всех объектов cust из источника данных customers, у которых свойство City равно «London», а также обратная сортировка объектов cust по свойству Name
6. Укажите, в каком синтаксисе LINQ используются лямбда-выражения:

- a) Синтаксис методов
 - b) Синтаксис запросов
7. Укажите, какие возможности SQL не поддерживает LINQ to SQL:
- a) Выборка
 - b) Вставка
 - c) Обновление
 - d) Удаление
 - e) Поддерживает все приведенные возможности
8. Укажите, какой способ создания объектной модели для базы данных лучше всего подходит для моделирования больших баз данных:
- a) Объектно-реляционный конструктор
 - b) SQLMetal
 - c) Редактор кода
9. Укажите верный результат отображения LINQ to SQL понятия View:
- a) DataContext
 - b) Class
 - c) Field
 - d) Property
 - e) Method
10. Укажите, какое из утверждений нельзя определить как преимущество приложения Entity Framework:
- a) Могут работать концептуальной моделью в терминах предметной области
 - b) Освобождаются от жестких зависимостей от конкретного ядра СУБД или схемы хранения
 - c) Сопоставления между концептуальной моделью и схемой, специфичной для конкретного хранилища
 - d) Возможность работы с согласованной моделью объектов приложения, которая может быть сопоставлена с различными схемами хранения
 - e) Несколько концептуальных моделей могут быть сопоставлены только с различными схемами хранения
11. Укажите, какой язык модели EDM определяет модель хранения данных:
- a) CSDL
 - b) SSDL
 - c) MSL
 - d) XML
12. Укажите, какой компонент платформы Entity Framework позволяет программистам работать с классами CLR, созданными из концептуальной модели:
- a) Entity Data Model
 - b) Object Services
 - c) LINQ to Entities
 - d) Entity SQL
 - e) EntityClient
13. Укажите, какой компонент платформы Entity Framework предназначен для создания запросов к сложным графам объектов, основанных на модели EDM, а также для управления ими:
- a) Entity Data Model
 - b) Object Services
 - c) LINQ to Entities
 - d) Entity SQL
 - e) EntityClient

14. Укажите, какое свойство не относится к Проблемно-ориентированному проектированию:
 - a) Фокусировка проекта на основной проблемной области и бизнес-логике этой области
 - b) Стремление к получению множества моделей
 - c) Базирование всего проектирования на модели
 - d) Введение сотрудничества между техническими экспертами и экспертами в проблемной области
15. Укажите, какой элемент в Проблемно-ориентированном проектировании, по сути, является шаблоном проектирования «Искусственный» (Pure Fabrication) в GRASP:
 - a) Сущность
 - b) Объект со значением
 - c) Агрегат
 - d) Службы
 - e) Репозитории
 - f) Фабрики

Раздел 4. Динамическое наполнение/Тема 1. Создание динамического наполнения страницы. Основы JavaScript

Задания:

1. JavaScript – это:
 - a) Объектно-ориентированный язык программирования
 - b) Скриптовый язык программирования, обладающий свойствами объектно-ориентированного языка
 - c) Процедурный язык программирования
 - d) Функциональный язык программирования
2. Укажите неверную архитектурную черту JavaScript:
 - a) Динамическая типизация
 - b) Строгая типизация
 - c) Автоматическое управление памятью
 - d) Прототипное программирование
 - e) Функции как объекты первого класса
3. Укажите, какое из свойств не является отличием JavaScript от языка C:
 - a) Объекты, с возможностью интроспекции
 - b) Функции как объекты первого класса
 - c) Программное приведение типов
 - d) Автоматическая сборка мусора
 - e) Анонимные функции
4. Укажите свойство не присущее JavaScript:
 - a) Все идентификаторы зависят от регистра
 - b) В названиях переменных можно использовать буквы, подчеркивание, символ доллара, арабские цифры
 - c) Названия переменных могут начинаться с буквы или цифры
 - d) Для оформления однострочных комментариев используются //
5. Укажите, как структурно можно представить JavaScript:
 - a) Ядро, объектная модель браузера, объектная модель документа
 - b) Ядро, объектная модель браузера
 - c) Ядро, объектная модель документа

- d) *Объектная модель браузера, объектная модель документа,
6. Все числа в JavaScript согласно спецификации:
- a) 32-битные двойной точности
 - b) 64-битные двойной точности
 - c) 16-битные
 - d) 64-битные
 - e) 32-битные
7. Укажите результат выполнения встроенной функции `parseInt()`, преобразующей строку в число:
`parseInt("010")`
- a) 10
 - b) 8
 - c) NaN
 - d) Undefined
8. Укажите, какое преобразование с использованием функции `Boolean()` возвращает `true`:
- a) `Boolean("")`
 - b) `Boolean("234")`
 - c) `Boolean(null)`
 - d) `Boolean(0)`
 - e) `Boolean(NaN)`
9. Укажите верный результат выполнения следующего примера:
`2 + 3 + "4" + 5`
- a) 2345
 - b) 545
 - c) 104
 - d) 14
10. Укажите, в каком примере результат выполнения будет `false`:
- a) `"Привет" == "Привет"`
 - b) `1 == true`
 - c) `1 === true`
 - d) `false === false`
11. Укажите, тело, какого из циклов в JavaScript, обязательно выполнилось как минимум один раз:
- a) `while`
 - b) `do-while`
 - c) `for`
 - d) `if`
12. Пусть выполнен следующий код:
- ```
var a = ["собака", "кошка", "мышь"];

a[10] = "лиса";
```
- Укажите, результат выполнения «`a.length`»:
- a) 4
  - b) 10
  - c) 11
  - d) 3
13. Укажите, какой встроенный метод удаляет элемент из массива и возвращает последний элемент:
- a) `concat`
  - b) `pop`
  - c) `push`

- d) sort
  - e) splice
  - f) unshift
14. Пусть задана следующая функция:
- ```
function add(x, y) {
    var total = x + y;
    return total;
}
```
- Укажите, результат выполнения «add(2, 3, 4,5)»:
- a) NaN
 - b) Undefined
 - c) 5
 - d) 14
 - e) 9
15. Укажите, какой атрибут тега <SCRIPT>, используется для указания MIME-типа содержимого:
- a) type
 - b) src
 - c) charset
 - d) defer
 - e) language

Раздел 4. Динамическое наполнение/Тема 2. Создание динамического наполнения страницы. JavaScript-библиотеки и технология Comet

Задания:

1. JSON – это:
 - a) Текстовый формат обмена данными, основанный на XML
 - b) Текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript
 - c) Текстовый формат обмена данными, основанный на HTML
 - d) Текстовый формат обмена данными, основанный на CSS
2. Укажите, какой метод ExtJS позволяет осуществить полноценное наследование согласно парадигме ООП:
 - a) Ext.namespace
 - b) Ext.override
 - c) Ext.extend
 - d) Ext.apply
 - e) Ext.applyIf
3. Укажите, какой компонент уровня Core в ExtJS позволяет хранить состояние интерфейса в независимом хранилище:
 - a) Ядро
 - b) Модуль для использования визуальных компонентов
 - c) Утилиты
 - d) State Manager
4. Укажите, какой компонент уровня Работы с данными в ExtJS отвечает за структуру данных и их верную интерпретацию:
 - a) Store

- b) Reader
 - c) Proxy
 - d) Record
5. Укажите, какой компонент в ExtJS обеспечивает управление общей компоновкой:
- a) Layout
 - b) Tooltip
 - c) Таб-панель
 - d) Tree
 - e) Форма
 - f) Grid
6. Укажите, какая функция Prototype используется для разделения CSS от контента:
- a) Функция `$()`
 - b) Функция `$$()`
 - c) Функция `$F()`
 - d) Функция `$A()`
 - e) Функция `$H()`
7. Укажите, какая функция Prototype преобразовывает объекты в перечислимые Хэш-объекты:
- a) Функция `$()`
 - b) Функция `$$()`
 - c) Функция `$F()`
 - d) Функция `$A()`
 - e) Функция `$H()`
8. Работу с jQuery можно разделить на 2 типа:
- a) Получение jQuery-метода с помощью функции `$()` и вызов глобальных объектов у метода `$`
 - b) Получение jQuery-объекта с помощью функции `$()` и вызов локальных методов у объекта `$`
 - c) Получение jQuery-метода с помощью функции `$()` и вызов локальных объектов у метода `$`
 - d) Получение jQuery-объекта с помощью функции `$()` и вызов глобальных методов у объекта `$`
9. Укажите, какая функция jQuery позволяет «прицепить» всю функциональность jQuery к уже существующим элементам страницы:
- a) `$()`
 - b) `$(html)`
 - c) `$(elems)`
 - d) `$(expr[, context])`
10. Укажите, какой метод jQuery позволяет установить значение атрибутов:
- a) `attr(name)`
 - b) `attr(params)`
 - c) `attr(name, value)`
 - d) `text(val)`
11. Укажите, какой параметр функции `animate` в jQuery отвечает за замедление анимации:
- a) `params`
 - b) `speed`
 - c) `easing`
 - d) `callback`

12. Укажите, какой метод в jQuery служит для скрытия элемента путем изменения его прозрачности:
- a) `show([speed[, callback]])`
 - b) `hide([speed[, callback]])`
 - c) `fadeIn(speed[, callback])`
 - d) `fadeOut(speed[, callback])`
 - e) `slideDown(speed, callback)`
 - f) `slideUp(speed, callback)`
13. Укажите, что выполняет данный код на jQuery:
- ```
$("div.test").add("p.quote").addClass("blue").slideDown("slow");
```
- a) Находит все элементы `<div>` с классом `test`, а также все элементы `<p>` с классом `quote`, и затем добавляет им всем класс `blue` и визуально плавно спускает вниз.
  - b) Находит все элементы `<test>` с классом `div`, а также все элементы `<quote>` с классом `p`, и затем добавляет им всем класс `blue` и визуально плавно спускает вниз.
  - c) Находит все элементы `<div>` с классом `test`, а также все элементы `<p>` с классом `quote`, и затем добавляет им всем класс `blue` и визуально плавно скрывает элемент.
  - d) Находит все элементы `<test>` с классом `div`, а также все элементы `<quote>` с классом `p`, и затем добавляет им всем класс `blue` и визуально плавно скрывает элемент.
14. Технология Comet – это:
- a) Модель работы Веб-приложения, при которой временное HTTP-соединение позволяет Веб-серверу отправлять данные браузеру без дополнительного запроса со стороны браузера
  - b) Модель работы Веб-приложения, при которой постоянное HTTP-соединение позволяет Веб-серверу отправлять данные браузеру с помощью дополнительного запроса со стороны браузера
  - c) Модель работы Веб-приложения, при которой постоянное HTTP-соединение позволяет Веб-серверу отправлять данные браузеру без дополнительного запроса со стороны браузера
  - d) Модель работы Веб-приложения, при которой временное HTTP-соединение позволяет Веб-серверу отправлять данные браузеру с помощью дополнительного запроса со стороны браузера
15. Укажите, какая из методик технологии Comet позволяет делать запросы, которые возвращают результат, как только он появляется:
- a) HTTP server push
  - b) Short polling
  - c) Long polling
  - d) AJAX

## Раздел 4. Динамическое наполнение/Тема 3. Применение Веб-методов. Технология Jasp

### Задания:

1. Укажите, какой элемент уровня связи Веб-служб выполняет асинхронные сетевые запросы:
- a) `WebRequest`
  - b) `WebRequestManager`

- c) XmlHttpExecutor
  - d) JSON-сериализация
2. Укажите, какой элемент уровня связи Веб-служб предоставляет функциональные возможности клиентского сценария для создания Веб-запроса:
- a) WebRequest
  - b) WebRequestManager
  - c) XmlHttpExecutor
  - d) JSON-сериализация
3. Укажите, какой элементы серверной архитектуры AJAX позволяет пользователю осуществлять вход и выход из системы с помощью клиентского сценария JavaScript:
- a) Пользовательские Веб-службы
  - b) Методы страниц
  - c) Служба проверки подлинности
  - d) Служба ролей
  - e) Служба профилей
  - f) JSON-сериализация
4. Укажите, какой элементы серверной архитектуры AJAX позволяет клиентскому сценарию JavaScript получать и задавать свойства для пользователя, связанного с текущим запросом:
- a) Пользовательские Веб-службы
  - b) Методы страниц
  - c) Служба проверки подлинности
  - d) Служба ролей
  - e) Служба профилей
  - f) JSON-сериализация
5. Укажите, какое пространство имен, связанное с Веб-сервисами, содержит классы, которые обеспечивают доступ сценариев клиентских приложений AJAX в ASP.NET к службе проверки подлинности, службе профилей и другим службам приложения ASP.NET:
- a) Sys.Net
  - b) Sys.Serialization
  - c) Sys.Services
  - d) System.Web.Script
6. Укажите, что не относится к проблемам при создании компонент на ASP.NET:
- a) Различные трудности, возникающие при связи серверной и клиентской части компонента
  - b) Небольшой размер ViewState
  - c) Использование ASP.NET Ajax приводит к непредсказуемым результатам
  - d) При большой вложенности компонент получают большие ClientID
  - e) Нет возможности полноценного наследования компонент
7. Укажите, какое расширение имеют файлы Веб-сервисов:
- a) aspx
  - b) ascx
  - c) ashx
  - d) asmx
8. Укажите, какой серверный компонент необходимо добавить на форму для получения доступа из страницы ASP к Веб-сервису:
- a) ScriptManager
  - b) UpdatePanle
  - c) ScriptHandler

- d) ServiceReference
- 9. Укажите, каким атрибутом необходимо пометить сервис, чтобы получить к нему доступ из JavaScript:
  - a) WebService
  - b) ScriptService
  - c) WebMethod
  - d) WebServiceBinding
- 10. Укажите, какой метод в технологии Jasp используется для инициализации компонент на клиентской стороне:
  - a) init
  - b) \$init
  - c) on\_init
  - d) initialize
- 11. Укажите, что Jasp не поддерживает в качестве ресурсов:
  - a) CSS ресурсы
  - b) JavaScript ресурсы
  - c) HTML ресурсы
  - d) Бинарные ресурсы
  - e) Поддерживает все представленные ресурсы
- 12. Для создания страницы на Jasp, необходимо создать класс, наследующий от класса:
  - a) Jasp.Web.UI.Page
  - b) Jasp.Web.UI.UserPage
  - c) Jasp.Web.UI.UserControl
  - d) Jasp.Web.UI.Control
- 13. Укажите, как нельзя создать экземпляр компонента на Jasp:
  - a) Программно на серверной стороне
  - b) Через разметку на клиентской стороне
  - c) Синхронно на клиентской стороне
  - d) Асинхронно на клиентской стороне
- 14. Укажите неверное утверждение, связанное с наследованием компонент и страниц в Jasp:
  - a) Jasp поддерживает наследование компонент на серверной стороне
  - b) Jasp поддерживает наследование компонент на клиентской стороне
  - c) Для наследования компонент, достаточно унаследовать серверный класс
  - d) Все ресурсы компонента при наследовании будут полностью замещать ресурсы базового компонента
- 15. Укажите, какой параметр конфигурации Jasp в файле web.config используется для указания класса, экземпляр которого форматирует исключение при RPC-вызовах в JSON-объект:
  - a) deployPath
  - b) resourceFilter
  - c) gzipEnabled
  - d) clientCaching
  - e) exceptionFormatter

## **Раздел 5. Технология создания «богатого» интерактивного приложения/Тема 1. Rich Internet application**

### **Задания:**

1. Укажите, каким утверждением нельзя охарактеризовать RIA-приложение:
  - a) Передает веб-клиенту необходимую часть пользовательского интерфейса, оставляя большую часть данных на сервере
  - b) Требуется хранения части данных на жестком диске
  - c) Запускается в браузере
  - d) Запускается локально в среде безопасности, называемой «песочница»
2. Укажите, какое свойство RIA-приложение «впитало» от «толстого» клиента:
  - a) Быстрое развертывание
  - b) Drag-and-drop
  - c) Кросс-платформенность
  - d) Интерактивные аудио- и видео- технологии
3. Укажите, каким утверждением нельзя охарактеризовать основные достоинства и преимущества RIA-приложений:
  - a) Кросс-браузерность
  - b) Частичная возможность работы в режиме offline
  - c) Движок клиента может взаимодействовать с сервером, только дождавшись действия пользователя
  - d) Автоматическое обновление версий
4. Укажите, каким утверждением нельзя охарактеризовать основные недостатки и ограничения RIA-приложений:
  - a) Имеют неограниченный доступ к системным ресурсам
  - b) Поисковые системы могут оказаться не в состоянии проиндексировать содержимое приложения RIA
  - c) RIA нельзя расширять плагинами и модами, как это возможно в традиционных приложениях
  - d) Сложность интеграции с браузером – сохранения истории и адресной строки
5. Укажите, какое расширение имеют скомпилированные файлы Adobe Flash, использующие ActionScript:
  - a) AFL
  - b) CS
  - c) SWF
  - d) AI
  - e) FLV
6. Укажите, каким утверждением нельзя охарактеризовать Adobe Flex:
  - a) Много учебных материалов и документации
  - b) Интеграция с дизайнерскими инструментами от Adobe
  - c) Многие разработчики акцентированы на серверном коде, как следствие плохая визуализация
  - d) Существенные (по сравнению с Java) ограничения «песочницы»
7. Укажите, каким утверждением нельзя охарактеризовать Adobe AIR:
  - a) Позволяет запускать RIA-приложения на рабочем столе
  - b) Приложения, написанные на AIR, являются многопоточными
  - c) Приложения имеют доступ к файловой системе и буферу обмена
  - d) Приложения, написанные на AIR, зависят от среды выполнения Adobe
8. Укажите, какие технологии использует Ajax:
  - a) PHP и JavaScript
  - b) JavaScript и XMLHttpRequest
  - c) JavaScript и XML
  - d) VBasic и XMLHttpRequest
9. Укажите, каким утверждением нельзя охарактеризовать Ajax:
  - a) Кросс-браузерность



- b) Дешевая разработка больших приложений
  - c) Сложность в отладке
  - d) Низкая производительность
10. Укажите, каким утверждением нельзя охарактеризовать ActiveX, как RIA-технологии:
- a) Платформа только IE и Windows
  - b) Имеются некоторые проблемы с безопасностью
  - c) Исполняется native-код
  - d) Просто в разработке и отладке
11. Укажите, в какой версии .NET Framework появился Windows Presentation Foundation:
- a) .NET 2.0
  - b) .NET 3.0
  - c) .NET 3.5
  - d) .NET 4.0
12. Укажите, какой язык программирования не поддерживается в Microsoft Silverlight:
- a) PHP
  - b) C#
  - c) JavaScript
  - d) IronRuby
  - e) XAML
13. Укажите, какая технология Microsoft Silverlight, обеспечивает интерактивность и навигацию по изображениям с высоким разрешением
- a) Raw AV
  - b) IIS Media
  - c) Deep Zoom
  - d) Smooth Streaming
  - e) PlayReady
14. Укажите, поддержка какого браузера не предусмотрена Microsoft Silverlight 3.0:
- a) Internet Explorer 6.0/7.0/8.0
  - b) Mozilla Firefox 1.5/2.0/3
  - c) Opera 10.0
  - d) Safari 3.1
  - e) Google Chrome 3.0
15. Укажите, какой компонент не включает в себя платформа JavaFX 1.0:
- a) Средства разработки JavaFX 1.0 SDK
  - b) Плагины для видео редакторов Adobe Premier CS3 и Adobe AfterEffect CS3
  - c) Среда разработки NetBeans IDE 6.5 с поддержкой JavaFX 1.0
  - d) Плагины для графических редакторов Adobe Photoshop CS3 и Adobe Illustrator CS3

## **Раздел 5. Технология создания «богатого» интерактивного приложения/Тема 2. Безопасность в Веб-разработке**

### **Задания:**

1. Укажите, какую модель информационной безопасности приводят в качестве стандартной:
- a) Конфиденциальность, подлинность, достоверность

- b) Конфиденциальность, целостность, доступность
  - c) Достоверность, целостность, доступность
  - d) Апеллируемость, целостность, доступность
2. Укажите, какое составляющее информационной безопасности не предлагает системный подход:
- a) Законодательная, нормативно-правовая и научная база
  - b) Структура и задачи органов, обеспечивающих безопасность ИТ
  - c) Организационно-технические и режимные меры и методы
  - d) Социальная стабильность и этические принципы
  - e) Программно-технические способы и средства обеспечения информационной безопасности
3. Укажите, какой вид атаки заключается в автоматизированном процессе «проб и ошибок»
- a) Утечка информации
  - b) Подбор
  - c) Недостаточная аутентификация
  - d) Небезопасное восстановление паролей
4. Укажите, какой вид атаки возникает, когда Веб-сервер позволяет атакующему получать доступ к важной информации или функциям, доступ к которым должен быть ограничен:
- a) Предсказуемое значение идентификатора сессии
  - b) Недостаточная авторизация
  - c) Отсутствие таймаута сессии
  - d) Фиксация сессии
5. Укажите, какой вид атаки заключается в том, что злоумышленник присваивает идентификатору сессии пользователя заданное значение:
- a) Предсказуемое значение идентификатора сессии
  - b) Недостаточная авторизация
  - c) Отсутствие таймаута сессии
  - d) Фиксация сессии
6. Укажите, какой вид атаки заключается в том, что злоумышленник заставляет пользователя поверить, что страницы сгенерированы Веб-сервером, а не переданы из внешнего источника:
- a) Подмена содержимого
  - b) Межсайтовое выполнение сценариев
  - c) Расщепление HTTP-запроса
  - d) Атака на функции форматирования строк
7. Укажите, какой вид атаки позволяет атакующему передать серверу исполняемый код, который будет перенаправлен браузеру пользователя:
- a) Подмена содержимого
  - b) Межсайтовое выполнение сценариев
  - c) Расщепление HTTP-запроса
  - d) Атака на функции форматирования строк
8. Укажите, какой вид атак направлен на Веб-серверы, создающие SQL запросы к серверам СУБД на основе данных, вводимых пользователем:
- a) Переполнение буфера
  - b) Внедрение операторов LDAP
  - c) Выполнение команд ОС
  - d) Внедрение операторов SQL
  - e) Внедрение серверных расширений
9. Укажите, какой вид атак направлен на нарушение доступности Веб-сервера:
- a) Злоупотребление функциональными возможностями

- b) Отказ в обслуживании
  - c) Недостаточное противодействие автоматизации
  - d) Недостаточная проверка процесса
10. Укажите, какая уязвимость была самой распространенной в 2007 году:
- a) Cross-Site Scripting
  - b) Information Leakage
  - c) SQL Injection
  - d) Content Spoofing
  - e) Phishing
11. Укажите, каким утверждением нельзя охарактеризовать необходимые свойства XSS Filter:
- a) Фильтр должен быть эффективен, даже если атака направлена на артефакт часто используемых рабочих сред веб-приложений
  - b) При фильтрации код не должен предоставить новый сценарий для атаки, которая бы отличалась от существующей
  - c) Фильтр не должен эффективно бороться со всеми векторами XSS-атак, которые еще не были закрыты другими способами сокращения поверхности для XSS-атаки
12. Укажите, какое программного средство борется с атаками типа Фишинг (phishing)
- a) XSS Filter
  - b) SmartScreen
  - c) DEP
  - d) HTTPS
  - e) SSL
13. Data Execution Prevention (DEP) – это:
- a) Функция безопасности, которая не позволяет приложению исполнять код из области памяти, помеченной как «только для чтения»
  - b) Функция безопасности, которая позволяет приложению исполнять код только из области памяти, помеченной как «только для данных»
  - c) Функция безопасности, которая не позволяет приложению исполнять код из области памяти, помеченной как «только для данных»
  - d) Функция безопасности, которая позволяет приложению исполнять код только из области памяти, помеченной как «только для чтения»
14. Укажите, каким утверждением нельзя охарактеризовать основные цели протокола SSL:
- a) SSL устанавливает безопасное соединение между двумя сторонами
  - b) Программисты, независимо друг от друга могут создавать приложения, использующие SSL, которые впоследствии будут способны успешно обмениваться криптографическими параметрами без всякого знания кода чужих программ
  - c) Работа протокола на основе SSL не требует больших скоростей от CPU, особенно в части работы с открытыми ключами
  - d) SSL стремится обеспечить рабочее пространство, в котором новые открытые ключи и трудоемкие методы шифрования могут быть включены по мере необходимости
15. Укажите, какое утверждение верно:
- a) HTTPS является отдельным от HTTP протоколом, использующим протоколы SSL или TLS
  - b) HTTPS не является отдельным протоколом, так как данные, передаваемые по протоколу HTTP, «упаковываются» в криптографический протокол SSL или TLS

- с) HTTPS не является отдельным протоколом, так как данные, передаются по протоколу SSL

## **Раздел 6. Тестирование и отладка /Тема 1. Основы тестирования и отладки Веб-приложений**

### **Задания:**

1. Укажите, какой процесс тестирования проверяет соответствие функционирования продукта его начальным спецификациям:
  - а) Тестирование пользовательского интерфейса
  - б) Тестирование удобства использования
  - с) Функциональное тестирование
  - д) Нагрузочное тестирование
  - е) Тестирование безопасности
2. Укажите, что не относится к фазам тестирования пользовательского интерфейса:
  - а) Анализ требований к пользовательскому интерфейсу
  - б) Разработка тест-требований и тест-планов для проверки пользовательского интерфейса
  - с) Выполнение тестовых примеров и сбор информации о выполнении тестов
  - д) Определение полноты покрытия пользовательского интерфейса требованиями
  - е) Составление отчетов о проблемах в случае несовпадения поведения системы и требований, либо в случае отсутствия требований на отдельные интерфейсные элементы
  - ф) Отладка пользовательского интерфейса
3. Укажите, какие способы доступа к элементам интерфейса могут использоваться при передаче информации в тестируемый интерфейс и при получении информации для анализа:
  - а) По гиперссылке и по идентификатору
  - б) Позиционный и по идентификатору
  - с) Позиционный и по гиперссылке
  - д) По значению и позиционный
4. Укажите, как называется этап тестирования удобства использования пользовательского интерфейса, который проводится после разработки низкоуровневых требований и детализированного прототипа пользовательского интерфейса:
  - а) Исследовательский
  - б) Оценочный
  - с) Валидационный
  - д) Сравнительный
5. Укажите, как называется оценка тестирования удобства использования, демонстрирующая, сколько времени и шагов понадобится пользователю для завершения основных задач приложения:
  - а) Производительность, эффективность
  - б) Правильность
  - с) Активизация в памяти
  - д) Эмоциональная реакция
6. Укажите, какое утверждение не относится к основным целями нагрузочного тестирования:

- a) Оценка производительности и работоспособности приложения на этапе разработки и передачи в эксплуатацию
  - b) Оценка производительности и работоспособности приложения на этапе выпуска новых релизов, патч-сетов
  - c) Оптимизация производительности приложения, включая настройки серверов и оптимизацию кода
  - d) Подбор соответствующей для данного приложения аппаратной (программной платформы) и конфигурации сервера
  - e) Все утверждения являются целями нагрузочного тестирования
7. Укажите, какое утверждение не относится к задачам тестирования производительности:
- a) Измерение времени выполнения выбранных операций при определенных интенсивностях выполнения этих операций
  - b) Определение количества пользователей, одновременно работающих с приложением
  - c) Оптимизация участков программного кода, отвечающих за низкую производительность
  - d) Определение границ приемлемой производительности при увеличении нагрузки
  - e) Исследование производительности на высоких, предельных, стрессовых нагрузках
8. Укажите вид тестирования, задачей которого является получение оценки производительности при увеличении объемов данных в базе данных приложения:
- a) Тестирование производительности
  - b) Стрессовое тестирование
  - c) Объемное тестирование
  - d) Тестирование стабильности или надежности
  - e) Моделирование Транзакций
9. Укажите, какой этап процесса автоматизации тестирования заключается в выполнении сценариев, эмулирующих действия, которые выполнял пользователь приложения:
- a) Запись
  - b) Улучшение
  - c) Воспроизведение
  - d) Оптимизация
10. Отладка – это:
- a) Этап разработки компьютерной программы, на котором обнаруживают и локализуют ошибки
  - b) Этап разработки компьютерной программы, на котором обнаруживают, локализуют и устраняют ошибки
  - c) Этап разработки компьютерной программы, на котором обнаруживают ошибки, документируют способ воспроизведения и составляют отчеты о проблемах
11. Firebug является плагином для:
- a) Internet Explorer
  - b) Firefox
  - c) Safari
  - d) Google Chrome
  - e) Opera
12. Профилирование – это:

- a) Сбор характеристик работы программы, таких как время выполнения отдельных фрагментов, число верно предсказанных условных переходов, число кэш промахов и т.д.
  - b) Сбор характеристик работы программы, таких как время выполнения отдельных фрагментов, количество ошибок, качество кода и т.д.
  - c) Вид отладки, при котором оптимизируется время выполнения отдельных фрагментов
13. Укажите, какой возможностью не обладает Internet Explorer Developer Tools:
- a) Отладка CSS
  - b) Отладка JavaScript
  - c) Отладка Silverlight
  - d) Просмотр cookies
  - e) Просмотр кэша браузера
14. Укажите, какая команда Internet Explorer Developer Tools предоставляет сведения о макете модели, такие как смещение элементов, их высота и заполнение:
- a) Стил
  - b) Отслеживать стили
  - c) Раскладка
  - d) Атрибуты
15. Укажите, какой возможностью не обладает Firebug:
- a) Редактирование HTML и CSS прямо в браузере
  - b) Отладка JavaScript
  - c) Отслеживание процесса загрузки страницы
  - d) Просмотр HTTP-заголовков обычных и AJAX-запросов
  - e) Обладает всеми указанными возможностями

## **Раздел 6. Тестирование и отладка /Тема 1. Семантический веб и микроформаты**

### **Задания:**

1. Укажите, каким утверждением нельзя охарактеризовать систему представления знаний:
- a) В ней должна быть четко определенная семантика такая, чтобы любой мог сказать, что это означает
  - b) Она должна обладать достаточными описательными возможностями, чтобы представлять знания человека
  - c) Она должна иметь по возможности широкий синтаксис
  - d) Она должна иметь эффективный, мощный и понятный механизм вывода
  - e) Она должна иметь возможность работать с большими базами данных
2. Укажите, какая технология Semantic Web определяет ограничения на структуру XML-документа, для того, чтобы обеспечить предсказуемость обработки:
- a) XML
  - b) XML Schema
  - c) RDF
  - d) RDF Schema
  - e) OWL
3. Укажите, какая технология Semantic Web описывает набор атрибутов для определения новых типов RDF-данных:

- a) XML
  - b) XML Schema
  - c) RDF
  - d) RDF Schema
  - e) OWL
4. Укажите, каким утверждением нельзя охарактеризовать возможности RDF в настоящее время:
- a) Взаимообмен данными
  - b) Семантика доступная для понимания компьютерами
  - c) Унифицированные средства для поиска ресурсов
  - d) Большая точность в процессе анализа ресурса, чем полнотекстовый поиск
  - e) Более стойкие к изменениям приложения
5. Укажите, как называется язык запросов к документам RDF:
- a) SPARQL
  - b) SQL
  - c) PL-SQL
  - d) T-SQL
6. Укажите, какой подязык OWL предназначен для пользователей, которым необходима классификационная иерархия и простые ограничительные возможности:
- a) OWL Full
  - b) OWL DL
  - c) OWL Lite
7. Укажите, какой из представленных проектов не использует концепции Semantic Web:
- a) Дублинское ядро
  - b) RSS 1.0
  - c) Flickr
  - d) Friend of a Friend
  - e) DBin
8. Укажите, каким утверждением нельзя охарактеризовать критику Semantic Web:
- a) Существуют сомнения в возможности полной реализации семантической паутиной
  - b) Необходимость описания метаданных приводит к дублированию информации
  - c) Увеличивается угроза анонимности и сохранения авторских прав
  - d) Все утверждения характеризуют критику Semantic Web
9. Укажите, элементы какого языка используют микроформаты:
- a) JavaScript
  - b) XHTML
  - c) CSS
  - d) RDF
10. Укажите, какой микроформат используется для ленты новостей:
- a) hCard
  - b) hAtom
  - c) XFN
  - d) rel-tag
  - e) hReview
11. Укажите, какую технологию используют веб-фрагменты в Internet Explorer 8:
- a) XML
  - b) OWL

- c) Микроформаты
  - d) RDF
  - e) OpenSearch
12. Укажите, какой из механизмов поисковых систем просматривают заголовки и возвращают только первую ссылку:
- a) Агент
  - b) Паук
  - c) Кроулер
  - d) Робот
13. Укажите, как называется понятие, определяющее соотношение объема полезной для пользователя информации к общему объему полученной информации:
- a) Релевантность
  - b) Пертинентность
  - c) Полнота охвата ресурсов Сети
  - d) Полнотой информации, предъявляемой пользователю по его запросу
14. Укажите, каким видом оптимизации является следующий комплекс мер:
- улучшение видимости сайта роботами поисковых систем;
  - поиск сайтов родственной тематики для создания партнерских программ;
  - создание рассылки, позволяющей получить дополнительный приток посетителей;
  - использование контекстной рекламы в Интернете для получения целевых посетителей:
- a) Белой оптимизацией
  - b) Серой оптимизацией
  - c) Черной оптимизацией
15. Укажите инструменты веб-аналитики, которые дают максимально возможную детализацию с возможностью просмотра всех действий посетителей: движений мыши, кликов, нажатий клавиш и т.д.:
- a) Анализаторы логов
  - b) Счетчики-рейтинги
  - c) Системы интернет-статистики
  - d) Системы интернет-статистики с детализацией по просмотрам страниц
  - e) Системы интернет-аналитики с детализацией поведения посетителя на странице

## **Раздел 6. Методология разработки и бизнес-модели в Интернете /Тема 1. Место веб-разработчика в команде MSF**

### **Задания:**

1. MSF состоит из:
  - a) Двух моделей и двух дисциплин
  - b) Двух моделей и трех дисциплин
  - c) Трех моделей и трех дисциплин
  - d) Двух моделей и пяти дисциплин
2. Модель процессов MSF свойства двух стандартных производственных моделей:
  - a) Спиральной и SCRUM
  - b) Итерационной и спиральной



- c) Каскадной и спиральной
  - d) Каскадной и V-образной
  - e) Agile и спиральной
3. Укажите, каким утверждением нельзя охарактеризовать принципы модели процессов MSF:
    - a) Подход, основанный на фазах и вехах
    - b) Итеративный подход
    - c) Интегрированный подход к созданию и внедрению решений
    - d) Применение практики TDD
  4. Укажите верную последовательность основных фаз процесса разработки в MSF:
    - a) Выработка концепции, Планирование, Разработка, Внедрение
    - b) Выработка концепции, Планирование, Разработка, Стабилизация, Внедрение
    - c) Планирование, Выработка концепции, Разработка, Стабилизация, Внедрение
    - d) Планирование, Разработка, Внедрение
    - e) Планирование, Разработка, Внедрение, Стабилизация
  5. Треугольник приоритетов в MSF содержит следующие ограничения:
    - a) Ресурсы, время, возможности
    - b) Стоимость, время, возможности
    - c) Ресурсы, время, качество
    - d) Ресурсы, время, возможности, качество
  6. MSF for Agile Software Development выделяет:
    - a) 7 ролевых групп и 7 ролей
    - b) 6 ролевых групп и 7 ролей
    - c) 7 ролевых групп и 6 ролей
    - d) 5 ролевых групп и 5 ролей
  7. Укажите, какая ролевая группа отвечает за проектирование и осуществление реализации:
    - a) Управление программой
    - b) Архитектура продукта
    - c) Разработка
    - d) Управление выпуском
    - e) Удовлетворение потребителя
  8. Укажите ролевую группу, члены которой не могут совмещать свои обязанности ни с какой другой ролью:
    - a) Управление программой
    - b) Архитектура продукта
    - c) Разработка
    - d) Управление выпуском
    - e) Удовлетворение потребителя
  9. Укажите, какие обязанности не имеет участник ролевого кластера «Разработка»:
    - a) Технологическое консультирование
    - b) Проектирование и осуществление реализации
    - c) Разработка приложений
    - d) Внедрение продукта
    - e) Разработка инфраструктуры
  10. Укажите, какие задачи должен решать член группы «Разработка» на фазе планирования

- a) Прототипирование; анализ технологических возможностей; анализ осуществимости
- b) Оценка технологий; логический и физический дизайн; план и календарный график разработки; смета разработки
- c) Разработка программного кода и инфраструктуры; документирование конфигураций
- d) Устранение ошибок; оптимизация программного кода
- e) Разрешение проблем; поддержка эскалации

## **Раздел 6. Методология разработки и бизнес-модели в Интернете /Тема 2. Бизнес-модели в Интернете**

### **Задания:**

1. Укажите, какое определение бизнес-модели некорректно:
  - a) Бизнес-модель – это метод ведения бизнеса, с помощью которого компания может обеспечить себя, то есть приносить прибыль
  - b) Бизнес-модель – это набор запланированных действий, направленных на получение дохода на рынке
  - c) Бизнес-модель электронной коммерции включает в себя роли и отношения между клиентами фирмы, партнерами и поставщиками, основные потоки товаров, информации и денег и основные преимущества для участников
  - d) Бизнес-модель – это метод ведения бизнеса, с помощью которого компания получает лидерство на рынке
  - e) Бизнес-модель – это представление набора связанных модельных элементов, определяющих внутреннюю и внешнюю среду компании в рамках единой системы
2. Укажите автора(ов), предложившего(их) атомарные бизнес-модели:
  - a) Раппа
  - b) Эпплгейт
  - c) Уэйл и Витейл
  - d) Хартман и Сифонис
  - e) Тиммерс
  - f) Лодон и Трейвер
3. Укажите, какой вид бизнес-модели в Посреднической модели Раппа, определяет, что предполагаемый покупатель устанавливает окончательную цену для определенного товара или услуги, а посредник обеспечивает исполнения заявки:
  - a) Биржа
  - b) Система обработки и выполнения заказов «купить/продать»
  - c) Система сбора запросов
  - d) Аукционный посредник
  - e) Платежный посредник
  - f) Виртуальный рынок
4. Укажите, какой вид бизнес-модели в Рекламной модели Раппа, основала компания Google:
  - a) Портал
  - b) Доска объявлений
  - c) Поисковая реклама
  - d) Контекстная и поведенческая реклама
  - e) Тематическая реклама

- f) Ультрамершиал
- 5. Укажите, какой вид бизнес-модели в Модели продавца Раппа, использует Amazon.com:
  - a) Виртуальный продавец
  - b) Продавец по каталогам
  - c) Веб- и традиционная инфраструктура
  - d) Продавец битов
- 6. Укажите, какой вид бизнес-модели в Модели сообщества Раппа, использует Wikipedia:
  - a) Открытый исходный код
  - b) Открытый контент
  - c) Общественное вещание
  - d) Социальная сеть
- 7. Укажите, какой вид бизнес-модели Раппа использует подход «сколько использовал, столько заплатил»:
  - a) Посредническая модель
  - b) Рекламная модель
  - c) Модель инфопосредника
  - d) Модель продавца
  - e) Модель подписки
  - f) Практичная модель
- 8. Укажите, какой вид бизнес-модели в модели Уэйла и Витейла сводит вместе многих конкурентов, которые сотрудничают:
  - a) Контент-провайдер
  - b) Поставщик набора услуг
  - c) Общая инфраструктура
  - d) Интегратор ценностной сети
  - e) Виртуальное сообщество
  - f) Целое предприятие
- 9. Укажите, какой вид бизнес-модели в модели Хартмана и Сифониса говорит об организации, создающей и поддерживающей инфраструктуру, в рамках которой поставщики товаров и услуг могут совершать сделки надежно и безопасно:
  - a) Электронная витрина
  - b) Инфопосредник
  - c) Доверенный посредник
  - d) Деловой посредник
  - e) Поставщики инфраструктуры/ Коммерческие сообщества
- 10. Укажите, в каком виде бизнес-модели согласно Microsoft «Start in Garage» предложение базовых услуг бесплатно, а дополнительные и специальные возможности предоставляются за определенную плату:
  - a) Лицензирование
  - b) Подписка
  - c) Freemium
  - d) Модели, построенные на рекламе
  - e) Потребление

**Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине «Администрирование баз данных»**

**Раздел 1. Архитектура систем управления баз данных (СУБД).**

1. СУБД – это ...

- а) совокупность языковых и программных средств, предназначенная для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями;
- б) совокупность связанных между собой баз данных, доступных для многих пользователей;
- в) совокупность связанных между собой данных, распределённых в системе;
- г) совокупность управляющих баз данных.

2. Единое вместительное хранилище разнообразных данных и описаний их структур, которое после своего определения, осуществляемого отдельно и независимо от приложений, используется одновременно многими приложениями – это ...

- а) База данных;
- б) Система управления базами данных;
- в) Файл базы данных;
- г) Таблица с метаданными.

3. Что не является преимуществом использования СУБД?

- а) Требуемая высокая квалификация работников;
- б) Минимизация избыточности данных;
- в) Независимость прикладных программ от данных;
- г) Непротиворечивость данных и контроль их целостности.

4. Что не является компонентом СУБД?

- а) Операционная система;
- б) Пользователи;
- в) Аппаратное обеспечение;
- г) Программное обеспечение.

5. Какой язык, из поддерживаемых СУБД, используется для занесения данных, изменения или выборки данных?

- а) язык манипулирования данными;
- б) язык управления данными;
- в) язык определения данных;
- г) язык изменения данных.

6. Что не относится к функциям СУБД?

- а) поддержка функционирования локальной сети в реляционной базе данных;
- б) поддержка обмена данными;
- в) поддержка целостности данных;
- г) поддержка независимости данных от фактической структуры данных.

7. Во внешней памяти СУБД хранит следующие разновидности объектов. Выберите лишний:

- а) Наборы исключающих индексов;
- б) Строки отношений;
- в) Управляющие структуры;
- г) Журнальную информацию.

8. С точки зрения СУБД база данных выглядит как ...

- а) набор записей;
- б) набор страниц;
- в) набор данных;
- г) набор индексов.

9. Последовательность компилированных операторов SQL, хранящихся в системной базе СУБД – это:

- а) Хранимая процедура;
- б) Управляющая информация;
- в) Системный протокол;
- г) Программа-администратор.

10. Логически в современной реляционной СУБД можно выделить: ядро СУБД, компилятор языка БД, подсистему поддержки времени выполнения, контроллер доступа к данным, набор утилит. Какой компонент в этом определении лишний?

- а) контроллер доступа к данным;
- б) ядро СУБД;
- в) компилятор языка БД;
- г) подсистему поддержки времени выполнения.

11. Что не является преимуществом использования СУБД?

- а) Требуемая высокая квалификация работников;
- б) Минимизация избыточности данных;
- в) Независимость прикладных программ от данных;
- г) Непротиворечивость данных и контроль их целостности.

12. Что не является компонентом СУБД?

- а) Операционная система;
- б) Пользователи;
- в) Аппаратное обеспечение;
- г) Программное обеспечение.

13. Для эффективной работы с базой данных система управления базой данных (СУБД) должна обеспечивать \_\_\_\_ данных.

- а) полноту;
- б) архивацию;
- в) актуальность;
- г) целостность.

14. В число основных функций систем управления базами данных не входит:

- а) первичный ввод, пополнение и редактирование данных;
- б) визуализация информации;
- в) создание структуры новой базы данных;
- г) выбор модели хранимых данных.

## **Раздел 2. Администрирование баз данных.**

1. Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:

- а) системного программного обеспечения;
- б) операционной системы;
- в) систем программирования;
- г) уникального программного обеспечения;
- д) прикладного программного обеспечения. Тест типа В.

2. Укажите принципы системной архитектуры "клиент - сервер":

- а) система разбивается на две части - клиентскую и серверную;
- б) SQL - сервер выполняет обработку данных;
- в) на рабочих станциях - клиентах работает Access;
- г) клиентская часть системы потребности обращается к серверной части;
- д) в качестве основного интерфейса между клиентской и серверной частью выступает язык БД SQL.

3. Какие возможности имеются у клиента в системной архитектуре "клиент – сервер SQL"?

- а) клиент может посылать запросы на сервер SQL;
- б) клиент может получать с сервера SQL необходимые данные;
- в) клиент может посылать обратно на сервер обновленные данные;

- г) на стороне клиента СУБД работает только такое программное обеспечение, которое не имеет доступа к базам данных, а обращается для этого к серверу с использованием языка БД SQL;
- д) доступ к базе данных от прикладной программы производится путём обращения к клиентской части системы.

4. Укажите серверы баз данных:

- а) ODBC(Open Database Connectivity);
- б) Microsoft Windows NT Server;
- в) NetWare SQL фирмы Novell;
- г) Oracle Server фирмы Oracle;
- д) SQL Server фирмы Microsoft.

5. Какая команда не является командой редактирования содержимого таблицы?

- а) Browse;
- б) Append;
- в) Edit;
- г) Change.

6. Какая команда системного меню позволяет удалять помеченные записи?

- а) Remove Deleted Records;
- б) Delete Selected Records;
- в) Delete Selective Records;
- г) Restructure Deleted Records

7. Что такое запрос SQL?

- а) Создание индекса;
- б) Способ записи информации;
- в) Обработка данных;
- г) Обеспечение целостности данных;
- д) Реализация реляционной алгебры.

8. Какие из перечисленных запросов являются запросами SQL?

- а) подчиненные запросы;
- б) запрос к серверу;
- в) управляющий запрос;
- г) запрос на объединение;
- д) запрос в режиме конструктора.

9. Что делает управляющий запрос?

- а) создает таблицы;
- б) удаляет таблицы;

- в) изменяет таблицы;
- г) объединяет таблицы;
- д) создает индексы в таблицах БД.

10. Какой запрос из запросов SQL объединяет поля из двух или нескольких таблиц или запросов в одно поле в результате запроса?

- а) подчиненные запросы;
- б) запрос к серверу;
- в) управляющий запрос;
- г) запрос на объединение;
- д) запрос в режиме конструктора.

11. Назовите оператор ввода данных.

- а) INSERT;
- б) INPUT;
- в) READ; г) UPDATE.

12. Предложение ORDER BY языка запросов SQL означает:

- а) Сортировку выборки запроса по указанным полям;
- б) Группировку выборки запроса по указанным полям;
- в) Условие на выбираемые поля;
- г) Условие на выбираемые группы;

13. Предложение WHERE языка запросов SQL означает:

- а) Сортировку выборки запроса по указанным полям;
- б) Группировку выборки запроса по указанным полям;
- в) Условие на выбираемые поля;
- г) Условие на выбираемые группы;
- д) Установление порядка полей в запросе.

### **Раздел 3. Организация и средства защиты информационных процессов в автоматизированных системах**

1. Предложение GROUP BY языка запросов SQL означает:

- а) Сортировку выборки запроса по указанным полям;
- б) Группировку выборки запроса по указанным полям;
- в) Условие на выбираемые поля;
- г) Условие на выбираемые группы;
- д) Установление порядка полей в запросе.

2. Какая из ниже представленных команд создает пользователя?

- а) CREATE USER,



- б) CREATE VIEW,
- в) CREATE SYNONYM
- г) CREATE ROLE

3. Какая команда используется для назначения привилегий пользователям?

- а) GRANT
- б) SET ROLE
- в) SET TRANSACTION
- г) REVOKE

4. Какая команда используется для отмены привилегий, назначенных пользователю?

- а) GRANT
- б) SET ROLE
- в) SET TRANSACTION
- г) REVOKE

5. Какова основная цель создания и использования хранилищ данных:

- а) анализ данных для принятия управленческих решений;
- б) надежное хранение, накопленных данных;
- в) резервное копирование данных.

6. Реляционная база данных - это?

- а) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;
- б) БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;
- в) БД, в которой записи расположены в произвольном порядке;
- г) БД, в которой принята свободная связь между элементами разных уровней.

7. В реляционной базе данных отношение – это

- а) вложенные атрибуты;
- б) связь между таблицами;
- в) связь между атрибутами;
- г) двумерная таблица.

8. Транзакция – это а) последовательность операторов, представленных в виде процедуры, воздействующих на неделимые данные;

- б) последовательность операторов, воздействующая на всю базу данных единым образом;
- в) неделимая с точки зрения воздействия на БД последовательность операторов манипулирования данными, рассматриваемая СУБД как единое целое;

г) последовательность операторов, одновременно воздействующих на базу, таким образом, действие на базу является неделимым.

Тест типа Б.

9. Для чего предназначен оператор COMMIT в теле транзакции?

- а) Фиксирует состояние перед выполнением транзакции;
- б) Отменяет внесённые изменения при сбое транзакции;
- в) Отменяет внесённые изменения по требованию пользователя;
- г) Фиксирует изменения в базе данных.

10. Что не является основным свойством транзакции

- а) Долговечность;
- б) Атомарность;
- в) Согласованность;
- г) Безопасность.

11. Как называется специальный тип хранимой процедуры, которая автоматически выполняется при каждой попытке изменить защищаемые ею данные?

- а) Триггер;
- б) Транзакция;
- в) Селектор.

12. Последовательность компилированных операторов SQL, хранящихся в системной базе СУБД – это

- а) Хранимая процедура;
- б) Управляющая информация;
- в) Системный протокол;
- г) Программа-администратор.

13. Что понимается под целостностью БД?

- а) Правильность и непротиворечивость его содержимого;
- б) Противоречивость его содержимого;
- в) Неправильность его содержимого;
- г) Чтение, удаление, вставка и модификация содержимого БД;
- д) Обработка или выдача правильных данных.

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по перечисленным выше темам, указанным в рабочей программе дисциплины «Безопасность баз данных», осуществляется после изучения студентами всех заданий лабораторных работ. Текущий контроль по лабораторным работам проводится в форме ответов на вопросы, приведенные выше.



# Оценочные материалы

## для проведения текущей аттестации по дисциплине

### Архитектура вычислительных систем

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам дисциплины «Архитектура вычислительных систем» осуществляется в процессе выполнения студентами лабораторного практикума. Текущий контроль по всем темам проводится в форме защиты отчёта по выполненной лабораторной работе. Лабораторные работы выполняются в компьютерном классе на программной модели учебной ЭВМ. Перечень лабораторных работ, описание заданий, методические указания к выполнению содержатся в издании<sup>1</sup>.

#### Тема 1. Программная модель учебной ЭВМ

1. Из каких основных частей состоит ЭВМ и какие из них представлены в модели?
2. Что такое «система команд ЭВМ»?
3. Какие классы команд представлены в модели?
4. Какие действия выполняют команды передачи управления?
5. Какие способы адресации использованы в модели ЭВМ? В чем отличие между ними?
6. Какие ограничения накладываются на способ представления данных в модели ЭВМ?
7. Как заполнить информацией оперативную память модели? Как отредактировать ее содержимое?
8. Какие режимы работы предусмотрены в модели и в чем отличие между ними?

#### Тема 2. Система команд ЭВМ

1. Дайте определение понятия «Команда (инструкция) ЭВМ».
2. Какие форматы команд Вам известны?
3. Что такое «командный цикл процессора»?
4. Как записать программу в машинных кодах в память модели ЭВМ?
5. Как просмотреть содержимое регистров процессора и изменить содержимое некоторых регистров?
6. Как просмотреть и, при необходимости, отредактировать содержимое ячейки памяти?

---

<sup>1</sup>Основы функционирования ЭВМ: методические указания к выполнению цикла лабораторных работ / сост. А. П. Жмакин; Курск. гос. ун-т. – Курск, 2014. 53 с.

- 7 Как запустить выполнение программы в режиме приостановки работы после выполнения каждой команды?
- 8 Какие способы адресации операндов применяются в командах ЭВМ?
- 9 Какие команды относятся к классу команд передачи управления?

### **Тема 3. Программирование разветвляющегося процесса**

1. Как работают команды передачи управления? Содержимое каких регистров процессора может изменяться при их выполнении?
2. Чем отличается работа команд условных переходов от команды JMP xxx?
3. Какие флаги могут анализироваться при выполнении команд условных переходов?
4. Будет ли осуществлена передача управления на адрес 099 командой JS 99, если Z = 0?
5. Как определить, одинаковы ли значения, хранящиеся в двух заданных ячейках ОЗУ?
6. Как найти максимальное число из хранящихся в заданной группе ячеек ОЗУ?
7. Что входит в понятие «отладка программы»?
8. Какие способы отладки программы можно реализовать в программной модели учебной ЭВМ?
9. Каким образом можно сообщить пользователю об ошибке, возникшей при выполнении запускаемой на программной модели программе?

### **Тема 4. Программирование цикла с переадресацией**

1. Как работает механизм косвенной адресации?
2. Какая ячейка будет адресована в команде с косвенной адресацией через ячейку 043, если содержимое этой ячейки равно 102347?
3. Как организовать цикл в программе?
4. Что такое «параметр цикла»?
5. Как поведет себя программа, отлаженная Вами в рамках выполнения лабораторной работы №3, если в программе заменить все команды с косвенной адресацией на соответствующие команды с прямой адресацией?

### **Тема 5. Подпрограммы и стек**

1. Какие способы адресации РОН используются в программной модели учебной ЭВМ?

2. Как работает команда *MOV R3, R7*?
3. Какие действия выполняет процессор при реализации команды *CALL xxx*?
4. Как поведет себя программа, отлаженная Вами в рамках выполнения лабораторной работы №4, если
  - подпрограмму завершить двумя подряд стоящими командами *RET*?
  - две подряд стоящие команды *CALLxxx* после задания подпрограмме параметров 1-го массива?
  - перейти к подпрограмме не командой *CALL xxx*, а командой *JMP xxx*?
5. После начальной установки процессора (сигнал Сброс) указатель стека *SP* устанавливается в 000. По какому адресу будет производиться запись в стек первый раз, если не загружать *SP* командой *WRSP*?
6. Как, используя механизмы постинкрементной и преддекрементной адресации, организовать дополнительный стек пользователя в произвольной области памяти, не связанный с *SP*?

## Тема 6. Командный цикл процессора

1. Из каких стадий состоит командный цикл процессора?
2. Какие микрокоманды связаны с изменением состояния аккумулятора программной модели учебной ЭВМ?
3. Какие действия выполняются в модели по микрокоманде MRd? RWr?
4. Попробуйте составить микропрограмму (последовательность микрокоманд, реализующих команду) для несуществующей команды «Умножение модулей чисел».
5. Составьте микропрограмму команды безусловного перехода по адресу, содержащемуся в трёх младших разрядах указанного в команде PОН.
6. Что изменится в работе процессора, если в каждой микропрограмме микрокоманду увеличения программного счетчика  $PC := PC + 1$  переместить в самый конец микропрограммы?

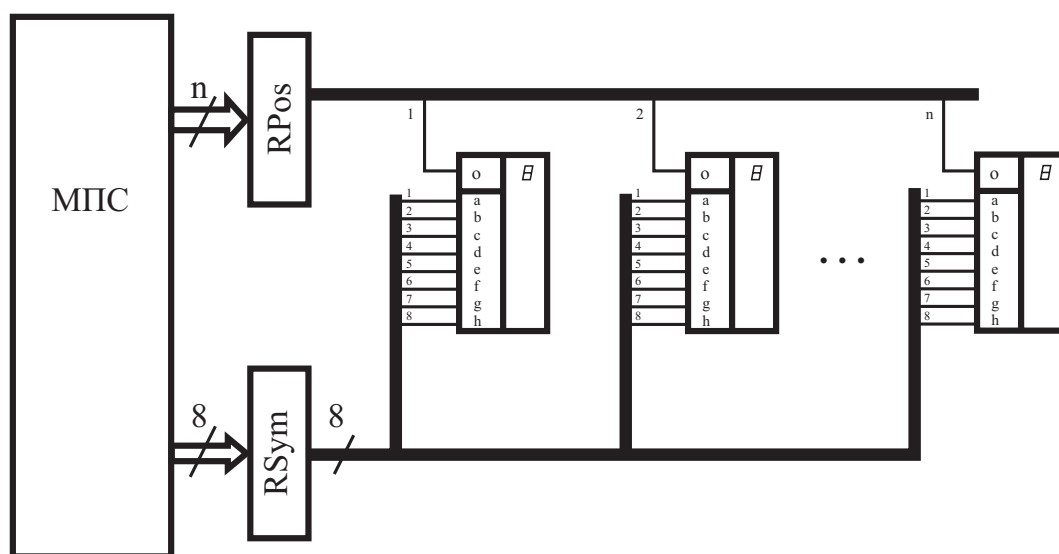
## Тема 7. Внешние устройства

1. При каких условиях устанавливается и сбрасывается флаг готовности клавиатуры RDY?
2. Возможно ли в блоке таймеров организовать работу всех трёх таймеров с разной тактовой частотой?
3. Как при получении запроса на прерывание от блока таймеров определить номер таймера, достигшего состояния 99999 (00000)?
4. Какой текст окажется на экране дисплея, если после нажатия в окне обозревателя дисплея кнопки *Очистить* и загрузки по адресу CR (11) константы #10, вывести

- по адресу DR (10) последовательно пять ASCII-кодов русских букв А, Б, В, Г, Д?
5. В какой области памяти модели ЭВМ могут располагаться программы – обработчики прерываний?
  6. Чем отличается действие процессора при выполнении команды *INT xx* от действий при выполнении команды *CALL xxx*?
  7. Какая информация сохраняется в стеке при обслуживании процессором запроса на прерывание?
  8. Какие изменения в работе отлаженной Вами программы произойдут, если завершить обработчик прерываний командой RET, а не IRET?

## Тема 8. Динамическая семисегментная индикация

1. В чём преимущества и недостатки динамической семисегментной индикации по сравнению со статической?
2. Чем определяется частота смены кадров динамической семисегментной индикации?
3. Поясните отличие способов управления семисегментными индикаторами с *общим катодом* от управления индикаторами с *общим анодом*.
4. Как организовать сдвиг изображения на семисегментной индикации при вводе цифр последовательно, начиная со старшей (как в калькуляторе)?
5. Каким образом можно осуществить преобразования двоичного кода десятичной (шестнадцатеричной) цифры в её семисегментное представление?
6. Рассмотрим функциональную схему подключения динамической семисегментной индикации к микропроцессорной системе.



Полагая  $n = 8$  (8 разрядов в блоке индикаторов), попробуем ответить на следующие вопросы:

- а) Какое изображение будет на индикаторах, когда  $RPos = RSym = 0xFF$ ?  $RPos = RSym = 0x55$ ?  $RPos = RSym = 0xAA$ ?
- б) Как будет выглядеть изображение на индикаторах, если в массиве кодов (ячейки ОЗУ с адресами 60 – 67) хранятся 7-сег. коды цифр 12345678 и гипотетическая МПС выполняет следующую программу:

```

MOV RPos,#FEh ; загрузка «0» в младший разряд RPos
M1: MOV R1,#60 ; 60 – адрес массива кодов символов
 MOV R2,#8 ; загрузка счётчика
M2: RL RPos ; циклический левый сдвиг регистра позиции
 MOV RSym,@R1+ ; передача 7-сег. кода очередного символа в RSym
 DJRNZ R2,M2 ; декремент и проверка R2, переход, если R2 ≠ 0
 JMP M1

```

7. Какие функции может выполнять контроллер динамической индикации?

## Тема 9. Cache-память

- 1) В чем смысл включения cache-памяти в состав ЭВМ?
- 2) Как работает cache-память в режиме обратной записи? сквозной записи?
- 3) Как зависит эффективность работы ЭВМ от размера cache-памяти?
- 4) В какую ячейку cache-памяти будет помещаться очередное слово, если свободные ячейки отсутствуют?
- 5) Какие алгоритмы замещения ячеек cache-памяти Вам известны?
- 6) Как работает алгоритм замещения *Очередь* при установленном флаге *с учетом бита записи*?
- 7) Какой алгоритм замещения будет наиболее эффективным в случае применения cache-памяти большого объема (в cache-память целиком помещается программа)?
- 8) Как скажется на эффективности алгоритмов замещения учет значения бита записи *W* при работе cache-памяти в режиме обратной записи? сквозной записи?
- 9) Для каких целей в структуру ячейки cache-памяти включен бит использования. Как устанавливается и сбрасывается этот бит?



## **Критерии оценивания защит лабораторных работ**

Показатель оценивания – умение осуществлять низкоуровневое программирование заданных функций и, главное, осознавать процессы, происходящие в устройствах ЭВМ при выполнении составленной программы. Шкала оценивания – «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который при защите лабораторной работы:

- предоставил письменный отчёт о результатах выполнения лабораторной работы по установленной форме;
- продемонстрировал правильно работающую программу;
- показал умение ориентироваться в написанной программе, по просьбе преподавателя вносить в неё изменения, связанные с изменением условия задачи;
- продемонстрировал понимание процессов, происходящие в устройствах ЭВМ при выполнении отдельных команд составленной программы.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, не сдавшему отчет с результатами лабораторной работы, или не показавшему правильно работающую программу, или не умеющему ориентироваться в предъявленной программе.

**Оценочные материалы для проведения текущей  
аттестации по дисциплине  
«Базы данных»**

**Контрольная работа**

Предусмотрена одна контрольная работа.

Целью выполнения контрольной работы является приобретение и закрепление знаний и навыков проектирования простых баз данных, состоящих из 5 – 8 таблиц. Задание на выполнение контрольной работы определяется предметной областью базы данных. Примерный перечень вариантов заданий приведен в следующей таблице.

| №№<br>п.п. | Название предметной<br>области | №№<br>п.п. | Название предметной<br>области                  |
|------------|--------------------------------|------------|-------------------------------------------------|
| 1.         | Автопредприятие                | 2.         | Обеспеченность учебного<br>процесса литературой |
| 3.         | Автовокзал                     | 4.         | Общежитие                                       |
| 5.         | Аптека                         | 6.         | Оптовый склад                                   |
| 7.         | Армия                          | 8.         | Пенсионный фонд                                 |
| 9.         | Ателье одежды                  | 10.        | Подбор персонала<br>(Кадровое агентство)        |
| 11.        | Банки                          | 12.        | Поликлиника                                     |
| 13.        | Баскетбол                      | 14.        | Пожарная служба                                 |
| 15.        | Библиотека                     | 16.        | Продажа и регистрация<br>авиабилетов            |
| 17.        | Больница                       | 18.        | Производство                                    |
| 19.        | Видеотека                      | 20.        | Расписание (Учебный<br>процесс)                 |
| 21.        | Военкомат                      | 22.        | Санаторий                                       |
| 23.        | Гараж (автостоянка)            | 24.        | Сбыт                                            |
| 25.        | География                      | 26.        | Служба доставки                                 |
| 27.        | ГИБДД                          | 28.        | Снабжение                                       |
| 29.        | Государственная дума           | 30.        | Социальная работа                               |
| 31.        | Дворец пионеров                | 32.        | Спортивный клуб                                 |
| 33.        | Детский сад                    | 34.        | Строительство                                   |
| 35.        | Документы<br>(Документооборот) | 36.        | Судопроизводство                                |
| 37.        | ДТП                            | 38.        | Торговля недвижимостью                          |

| №№<br>п.п. | Название предметной<br>области  | №№<br>п.п. | Название предметной<br>области |
|------------|---------------------------------|------------|--------------------------------|
| 39.        | ЖД станция                      | 40.        | Теннис                         |
| 41.        | ЗАГС                            | 42.        | Турфирма                       |
| 43.        | Заповедник                      | 44.        | Тюрьма                         |
| 45.        | Зоопарк                         | 46.        | Учебный план (Кафедра)         |
| 47.        | Земельный кадастр               | 48.        | Фотоателье                     |
| 49.        | Кадры (Отдел кадров)            | 50.        | Факультет                      |
| 51.        | Картинная галерея               | 52.        | Фонотека                       |
| 53.        | Кафедра                         | 54.        | Футбольные клубы               |
| 55.        | Кинозвезды                      | 56.        | Хоккей                         |
| 57.        | Коллекции                       | 58.        | Цветочные магазины             |
| 59.        | Лесничество                     | 60.        | Цирк                           |
| 61.        | Магазин                         | 62.        | Школа                          |
| 63.        | Музей                           | 64.        | Ювелирный магазин              |
| 65.        | Налоги<br>(Налоговая инспекция) | 66.        | Юридическая консультация       |

Студент должен выбрать предметную область, которую достаточно хорошо представляет, составить содержательное описание предметной области и согласовать его с преподавателем. Контрольная работа состоит из восьми последовательно выполняемых работ.

| №№<br>п.п. | Основное содержание задания контрольной работы                                                                                                                                                                               |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.         | Составить содержательное описание предметной области.                                                                                                                                                                        |
| 2.         | Разработать инфологическую модель.                                                                                                                                                                                           |
| 3.         | Преобразовать инфологическую модель в реляционную модель данных.                                                                                                                                                             |
| 4.         | Выполнить нормализацию реляционной модели данных до усиленной третьей нормальной формы.                                                                                                                                      |
| 5.         | Реализовать разработанную модель в СУБД Microsoft Access                                                                                                                                                                     |
| 6.         | Создать формы, позволяющие вводить данные в таблицы, и форму-заставку, запускаемую при загрузке базы данных. Форма-заставка должна позволять вызывать все остальные формы, а также запросы и отчеты, и закрывать базу данных |
| 7.         | Создать запросы: многотабличные, с параметром, с горизонтальными и вертикальными вычислениями, управляющие запросы, позволяющие создавать и удалять таблицы, индексы и межтабличные связи.                                   |
| 8.         | Создать отчеты, позволяющие выводить данные на печать из всех таблиц                                                                                                                                                         |

Результаты выполнения заданий контрольной работы представляются в виде отчета в соответствии с требованиями.

Оценка контрольной работы производится по следующим критериям:

- оценка «зачтено» выставляется, если студент выполнил задание полностью или сделал ошибки при решении задачи, но исправил их после указаний преподавателя;
- оценка «незачтено» выставляется, если студент неверно решил задачу или не выполнил один из этапов разработки.

**Оценочные материалы для проведения текущей  
аттестации по дисциплине «Безопасность автоматизированных систем»**

**Раздел 1 Информационная безопасность и защита информации» как учебная дисциплина. Основные термины и определения**

**Темы раздела. Введение**

Виды угроз информационной безопасности и характеристика  
информационных атак

Понятие информационной безопасности.

Проблема информационной безопасности в кибернетических системах.

Понятие доверенной информационной системы.

Текущий контроль уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздела 1, указанным в рабочей программе дисциплины, осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Текущий контроль по всем трём темам Раздела 1 проводится в форме компьютерного тестирования в программе MyTest, в компьютерной аудитории, оснащённой не менее чем 10 компьютерами.

Содержание тестовых заданий по темам Раздела 1. «Введение».

**Тестовые задания**

|    |                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <i>Раскрытие (утечка) информации – это нарушение свойства ее ...</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• целостности</li><li>• конфиденциальности</li><li>• доступности</li><li>• аутентичности</li><li>• неотрекаемости</li></ul> |
| 2. | <i>Фальсификация информации – это нарушение свойства ее ...</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• целостности</li><li>• конфиденциальности</li><li>• доступности</li><li>• аутентичности</li></ul>                               |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• неотрекаемости</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3. | <p><i>Блокирование информации происходит вследствие нарушения свойства ее ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целостности</li> <li>• конфиденциальности</li> <li>• доступности</li> <li>• аутентичности</li> <li>• неотрекаемости</li> </ul>                                                    |
| 4. | <p><i>Неизменность информации в синтаксическом и семантическом смыслах по отношению к ее исходному состоянию называется ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целостностью</li> <li>• конфиденциальностью</li> <li>• доступностью</li> <li>• аутентичностью</li> <li>• неотрекаемостью</li> </ul> |
| 5. | <p><i>Доступность конкретной информации только тому кругу лиц, для кого она предназначена, называется ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целостностью</li> <li>• конфиденциальностью</li> <li>• доступностью</li> <li>• аутентичностью</li> <li>• неотрекаемостью</li> </ul>                   |
| 6. | <p><i>Непосредственными угрозами АС являются угрозы ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• отказа служб</li> <li>• раскрытия параметров АС</li> <li>• нарушения целостности</li> <li>• в пунктах 1-3 нет правильных ответов</li> </ul>                                                             |
| 7. | <p><i>Опосредованными угрозами АС являются угрозы ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• нарушения конфиденциальности</li> <li>• раскрытия параметров АС</li> <li>• угроза нарушения целостности</li> <li>• в пунктах 1-3 нет правильных ответов</li> </ul>                                        |
| 8. | <p><i>Для защиты конфиденциальности данных в АС не используются методы...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• парольная защита</li> <li>• доступ в режиме «только чтение»</li> <li>• уничтожение остаточных данных</li> <li>• запрет копирования</li> </ul>                                         |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.  | <p><i>Для защиты целостности данных в АС не используются методы ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• скрытия информации</li> <li>• резервирования информации</li> <li>• уничтожения остаточных данных</li> <li>• разграничения доступа к данным</li> </ul> |
| 10. | <p><i>Для защиты конфиденциальности данных в АС не используются методы...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• шифрование</li> <li>• разграничение доступа к данным</li> <li>• резервирование данных</li> <li>• скрытие информации</li> </ul>                  |
| 11. | <p><i>Документы MS Office поражаются ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• макровирусами</li> <li>• троянскими программами</li> <li>• программными вирусами</li> <li>• загрузочными вирусами</li> </ul>                                                     |
| 12. | <p><i>Исполняемые (EXE, COM) и системные файлы поражаются ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• троянскими программами</li> <li>• загрузочными вирусами</li> <li>• макровирусами</li> <li>• программными вирусами</li> </ul>                                |
| 13. | <p><i>Системные области дискет, жесткого диска поражаются ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• программными вирусами</li> <li>• загрузочными вирусами</li> <li>• макровирусами</li> <li>• программами-агентами</li> </ul>                                  |
| 14. | <p><i>Не поражаются компьютерными вирусами файлы с расширением (типа) ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DLL</li> <li>• XLS</li> <li>• DOC</li> <li>• SYS</li> <li>• TXT</li> </ul>                                                                      |
| 15. | <p><i>Макровирусами поражаются файлы с расширением (типа) ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• XLS</li> <li>• COM</li> <li>• DOC</li> <li>• BAT</li> <li>• SYS</li> </ul>                                                                                  |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16. | <p><i>Антивирусная программа, использующая антивирусные базы и проверяющая файлы, сектора и системные области дисков в поиске известных вирусов, называется ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сканером</li> <li>• ревизором диска</li> <li>• резидентным монитором</li> <li>• иммунизатором</li> </ul> |
| 17. | <p><i>Антивирусная программа, постоянно находящаяся в оперативной памяти компьютера и контролирующая операции с памятью и обращения к жесткому диску, называется ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ревизором диска</li> <li>• сканером</li> <li>• монитором</li> <li>• иммунизатором</li> </ul>        |
| 18. | <p><i>Антивирусная программа, контролирующая изменения размеров и других атрибутов файлов и системных секторов диска (подсчет контрольных сумм), называется ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• иммунизатором</li> <li>• монитором</li> <li>• ревизором диска</li> <li>• сканером</li> </ul>             |
| 19. | <p><i>Антивирусная программа, модифицирующая файлы на диске или оперативную память компьютера таким образом, чтобы имитировать заражение системы, называется:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сканером</li> <li>• ревизором диска</li> <li>• монитором</li> <li>• иммунизатором</li> </ul>               |

**Критерии оценивания тестовых заданий по темам Раздела 1.  
«Введение».**

Оценка «отлично» ставится, если студент верно ответил на 18-19 вопросов теста.

Оценка «хорошо» ставится, если студент верно ответил на 14-17 вопросов теста.



Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент верно ответил на 11-13 вопросов теста.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент верно ответил менее, чем на 11 вопросов теста.

## **Раздел 2. Информационные угрозы и их классификация**

**Темы занятий:** Принципы системности, комплексности, непрерывности защиты, разумной достаточности, гибкости управления, открытости алгоритмов.

Понятия утечки информации. Классификация основных каналов утечки информации. Способы защиты от утечки информации по техническим каналам.

Криптографические методы защиты. Основные понятия криптографической защиты информации. Симметричные криптосистемы шифрования. Асимметричные криптосистемы шифрования. Электронная цифровая подпись.

Текущий контроль уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам : Принципы системности, комплексности, непрерывности защиты, разумной достаточности, гибкости управления, открытости алгоритмов.

Понятия утечки информации. Классификация основных каналов утечки информации. Способы защиты от утечки информации по техническим каналам -осуществляется в виде контрольной работы. Задания контрольной работы выполняются студентами на персональных компьютерах, оснащённых прикладным программным обеспечением: PDF Creator; GFileProtect 1.2., RSACryptoSystem 2.0, Steganography, Kaspersky Internet Security.

В процессе выполнения заданий контрольной работы по теме студенту предлагается использовать перечисленное выше прикладное программное обеспечение для организации криптографической и стеганографической защиты информации.

1. Перечень заданий: Обеспечить устранение следов вирусной активности средствами программы Kaspersky Internet Security.
2. Средствами программы RSACryptoSystem 2.0 организуйте электронно-цифровую подпись.
3. Обеспечить средствами программы Kaspersky Internet Security фильтрацию сетевой активности.

4. Обеспечить средствами программы Kaspersky Internet Security защиту от несанкционированного сбора личных данных пользователя персонального компьютера.
  5. Организуйте защиту электронных документов pdf формата средствами программы PDF Creator.
  6. Организуйте криптографическую защиту документа в формате docx средствами программы GFileProtect 1.2.
  7. Обеспечьте стеганографическую защиту данных средствами программы Steganography.
  8. Обеспечьте облачную защиту средствами программы Kaspersky Internet Security.
  9. Средствами программы обеспечьте защиту usb-носителя от несанкционированного доступа.
10. Создайте usb–диск для аварийного восстановления системы
11. Произвести шифрование и дешифрование сообщений.

Произвести шифрование сообщения (индивидуальные варианты выдаются преподавателем) различными способами:

1. шифром атбаш;
2. шифром Цезаря;
3. шифром многоалфавитной замены (2 варианта);
4. с помощью квадрата Полибия;
5. с помощью таблицы Виженера;
6. методом перестановок;
7. с помощью системы Плейфейра.

## Задание 2. Дешифровать сообщение (шифр Цезаря)

| Шифрограмма                                                |
|------------------------------------------------------------|
| 1. ТСДЗЖЛХЗОЯОБДЛХТУЗЦЕЗОЛЬЕГХЯФЛОЦТСДИЖЗРРС<br>ЕС         |
| 2. ЪЗПЩЙЗРСЕСФХЯХЗПДСОЯЫЗЛРЧСУПГЩЛЛСРГФСЖЗУЙ<br>ЛХ         |
| 3. ТУГЕЛОГЖОВЕФЗШСЖЛРГНСЕЮЗХСОЯНСЛФНОБЪЗРЛВУГ<br>КРЮЗ      |
| 4. ЛКСДУЗХГХЗОВНСОЗФГСФСДЗРРСЪХВХДЗОНЛ                     |
| 5. ДЗФТУЛРЩЛТРСФХЯАХСРЗСХФХЦХФХЕЛЗТУЛРЩЛТСЕГЛ<br>ШЛКСДЛОЛЗ |
| 6. НГНПГОССНУЮОЗРРЮШФУЗЖЛСНСОЯЩСЕГРРЮШ                     |
| 7. НХСЕФЗЕЖГФЛЖЛХРГПЗОЛХСХРЛНСЕЖГРЗЦХСРЗХ                  |

|                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| 8. ХСХИЛЕЗХТУЛТЗЕГБЪЛНХСИЛЕЗХТСЖТЗЕГБЪЛ                   |
| 9. ТУЗИЖЗЪЗПЕЮШСЖЛХЯЛКФЗДВСТУЗЖЗОЛХЗЖГОЯРЗМЫ<br>ЛМПУУЫУЦХ |
| 10.СУОЮФЛЖВХОЛДСРГЕЗУЫЛРЗОЛДСЕНОЗХНЗ                      |
| 11.НСЕГОЯНСРВНЦЗГИГДГФЕСБРСЕЦФЦЗ                          |
| 12.РГЦНЛДЮЕГБХЗФХЗФХЕЗРРЮПЛЛТУСХЛЕСЗФХЗФХЕЗРР<br>ЮПЛ      |
| 13.ВЛФГПЫЦХЛХЯРЗОБДОБЛОБЖВПРЗЖП                           |
| 14.ЗФОЛДГУЛРДЗКФГТСЕКРГЪЛХДГУЛРТЗЖГЕСЕ                    |
| 15.ЛПЗБЪЛМЦЫЛЖГРЗСФХГРЗХФВДЗКОГТЫЛ                        |
| 16.КГУВИЗРРСЦХГРНЦЕЖЦОСРЗФПСХУВХ                          |

### **Критерии оценивания**

Оценка «отлично» ставится если:

- Студент владеет навыками обеспечения стенографической защиты информации средствами прикладного программного обеспечения;
- Студент владеет навыками обеспечения криптографической защиты информации средствами прикладного программного обеспечения;
- Студента умеет разрабатывать симметричные коды для защиты каталогов и файлов;
- Студента умеет разрабатывать асимметричные коды для защиты каталогов и файлов.

Оценка «хорошо» ставится если:

- Студент владеет навыками обеспечения стенографической защиты информации средствами прикладного программного обеспечения;
- Студент владеет навыками обеспечения криптографической защиты информации средствами прикладного программного обеспечения;
- Студента умеет разрабатывать симметричные коды для защиты каталогов и файлов.

Оценка «удовлетворительно» ставится если:

- Студент владеет навыками обеспечения стенографической защиты информации средствами прикладного программного обеспечения;
- Студент владеет навыками обеспечения криптографической защиты информации средствами прикладного программного обеспечения.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не владеет навыками защиты информации средствами криптографии и стеганографии.

### **Раздел 3**

#### **Технологии применяемые для защиты электронных и компьютерных сетей и баз данных**

**Темы занятий:** Технологии аутентификации. Аутентификация, авторизация и администрирование. Методы аутентификации, использующие технологии межсетевых экранов. Функции межсетевых экранов. Особенности функционирования межсетевых экранов. Схемы сетевой защиты на базе межсетевых экранов. Сбор информации системами обнаружения атак. Методы обнаружения информационных атак. Противодействие информационным атакам..

Текущий контроль уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам «:Технологии аутентификации. Аутентификация, авторизация и администрирование. Методы аутентификации, использующие технологии межсетевых экранов. Функции межсетевых экранов. Особенности функционирования межсетевых экранов. Схемы сетевой защиты на базе межсетевых экранов. Сбор информации системами обнаружения атак. Методы обнаружения информационных атак. Противодействие информационным атакам.» осуществляется в форме контрольной работы. Задания контрольной работы выполняются студентами на персональных компьютерах, оснащённых прикладным программным обеспечением:Lockerfullset 1.1; GFileProtect 1.2.; Steganography; ImageHide; RSACryptoSystem 2.0. Контрольная работа проводится в компьютерной аудитории, оснащённой не менее чем 10 компьютерами.

В процессе выполнения заданий контрольной работы по темам требуется Сформировать требования к построению систем криптографической и стеганографической защиты» студенту предлагается выполнить следующие задания:

1. Обеспечьте стеганографическую защиту данных средствами программы Steganography.
2. Обеспечьте стеганографическую защиту данных средствами программы ImageHide.
3. Организуйте криптографическую защиту документа в формате docx средствами программы Lockerfullset 1.1.
4. Организуйте криптографическую защиту документа в формате docx средствами программы GFileProtect 1.2.
5. Средствами программы RSACryptoSystem 2.0 организуйте электронно-цифровую подпись.

#### **Критерии оценивания.**

Оценка «отлично» ставится если:

- Студент верно выполнил все пять предложенных заданий.

Оценка «хорошо» ставится если:

- Студент верно выполнил четыре предложенных задания.

Оценка «удовлетворительно» ставится если:

- Студент верно выполнил три предложенных задания.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент верно выполнил менее трёх, предложенных заданий.

**Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по  
дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»**

**Планы практических занятий семинарского типа по дисциплине  
«Безопасность жизнедеятельности»**

**Тема 1. Природные ЧС**

1. Классификация ЧСПХ. Взаимосвязь ЧСПХ.
2. Науки, изучающие природные явления. Прогноз природных ЧС и защита населения.
3. Землетрясения. Статистика. Естественные и искусственные причины землетрясений. Методы снижения сейсмической опасности. Последствия землетрясений.
4. Причины извержения вулканов. Виды вулканических извержений. Типы вулканических извержений. Поражающие факторы вулканических извержений. Защита населения от поражающих факторов вулканических извержений. Методы прогноза вулканических извержений.
5. Геологические опасные явления и их последствия. Правила поведения.
6. Метеорологические опасные явления и их последствия. Правила поведения.
7. Гидрологические опасные явления и их последствия. Правила поведения.
8. Стихийные бедствия, характерные для нашей страны, их возникновение, протекание, последствия, прогнозирование.
9. Природные пожары: Поражающие факторы. Способы тушения лесных пожаров. Методы профилактики и предупреждения лесных, торфяных и степных пожаров.
10. Биологические ЧС, их классификация. Меры предупреждения, профилактики и ликвидации БЧС.
11. Космические ЧС: Падение небесных тел (метеоры, метеориты, астероиды, кометы). Статистика. Возможные последствия.
12. Магнитные бури. Влияние магнитных бурь на живые организмы.

## **Тема 2. Техногенные ЧС**

1. Понятие техносферы. Структура техносферы и ее основных компонентов. Этапы формирования техносферы. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности.
2. Основные причины техногенных аварий и катастроф. Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.
3. Классификация ЧС техногенного происхождения. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера.
4. Аварии на АЭС. Причины. Последствия. Меры радиационной защиты населения.
5. Аварии на ХОО. Причины. Последствия. Защита населения.
6. Аварии на биологически опасных объектах. Причины. Последствия. Защита населения.
7. Спасательные средства, применяемые при авариях на транспорте.
8. Автотранспорт. Причины аварий. Статистика. Безопасное поведение участников дорожного движения.
9. Железнодорожный транспорт. Причины аварий. Статистика. Безопасное поведение на железнодорожном транспорте.
10. Авиатранспорт. Причины аварий. Статистика. Безопасное поведение на воздушном транспорте.
11. Речной и морской транспорт. Причины аварий. Статистика. Безопасное поведение.
12. Пожарная безопасность. Классы пожаров. Источники пожаров. Действия населения.
13. Взрывы. Причины. Поражающие факторы. Действия населения.
14. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Их причины и последствия.
15. Гидродинамические аварии. Их причины и последствия.
16. Техногенные аварии и катастрофы на территории нашей страны

### **Тема 3. Чрезвычайные ситуации социального характера. Правила поведения.**

1. Демографическая проблема. Причины. Последствия.
2. Безработица как социальная опасность. Причины. Последствия
3. Организованная и профессиональная преступность.
4. Детская и подростковая преступность.
5. Коррупция.
6. Терроризм. Формы терроризма и его причины. Способы защиты.
7. Суицид как форма реагирования на экстремальные ситуации социального характера.
8. Проблема зависимости. Природа зависимого поведения.
9. Массовое распространение социально-биологических опасных явлений.

### **Тема 4. Гражданская оборона.**

1. История создания РСЧС. Задачи РСЧС. Структура РСЧС, её уровни и органы управления. Режимы функционирования РСЧС
2. Права и обязанности граждан России в соответствии с Федеральным законом “О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера”.
3. Основные задачи МЧС России.
4. Аварийно-спасательные и поисково-спасательные формирования постоянной готовности.
5. Организационная структура комиссий по ЧС в Курской области.
6. ГО: основные понятия и определения, Задачи ГО, История создания ГО.
7. Сигналы гражданской обороны. Система оповещения объекта, города, области. Технические средства оповещения, аппаратура связи. Порядок действия населения по сигналам гражданской обороны.
8. Организация штаба ГО и ЧС в образовательных учреждениях.
9. Ядерное оружие, его боевые свойства. Поражающие факторы ядерного взрыва.
10. Химическое оружие, его боевые свойства и поражающие факторы.



11. Биологическое оружие, его свойства и поражающие факторы.

### **Тема 5. Защита населения от ЧС**

1. Предназначение и основные характеристики фильтрующих противогазов.
2. Предназначение и основные характеристики изолирующих противогазов.
3. Предназначение и основные характеристики респираторов. Простейшие средства защиты дыхательной системы.
4. Средства защиты кожи.
5. Повышение защитных свойств дома (квартиры) от проникновения радиоактивной пыли и химически опасных веществ.
6. Организация и проведение эвакуационных мероприятий. Принципы и способы эвакуации населения.
7. Организация защиты с/х животных и растений, продуктов сельскохозяйственного производства, воды и обеззараживания продовольствия.
8. Виды защитных сооружений: убежища, противорадиационные укрытия, укрытия простейшего типа. Укрытие населения в защитных сооружениях.
9. Действия учителя при возникновении ЧС.

### **Тема 6. Охрана труда и техника безопасности применительно к сфере профессиональной деятельности.**

1. Производственная среда. Понятие.
2. Опасные производственные факторы (ОПФ) и вредные производственные факторы (ВПФ). Классификация. ПДК.
3. Пути проникновения вредных веществ в организм человека, действие вредных веществ на организм человека.
4. Психофизиологические факторы производственной среды.
5. Нормативно-правовые акты в области безопасности труда.
6. Производственная санитария.
7. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.
8. Классификация тяжести и напряженности труда
9. Работоспособность. Утомление. Переутомление. Профилактика.

10. Физиология и гигиена труда. Эргономика.

**Тема 7. Автономное пребывание человека в природе**

1. Добровольная автономия
2. Вынужденная автономия
3. Факторы выживания в условиях автономного существования
4. Обеспечение водой
5. Обеспечение питанием.
6. Добыча огня. Виды костров.
7. Временные укрытия.
8. Способы ориентирования на местности.
9. Способы подачи сигналов бедствия.

**Тема 8. Первая доврачебная помощь при неотложных состояниях**

1. Виды кровотечений. Первая медицинская помощь при кровотечениях.
2. Виды переломов. Первая медицинская помощь при переломах, ушибах, вывихах, растяжениях.
3. Первая медицинская помощь при отравлении.
4. Первая медицинская помощь при ожогах и обморожениях.
5. Первая медицинская помощь при обмороках, тепловом и солнечном ударе, утоплении, удушении.
6. Первая медицинская помощь при укусах насекомых, животных.
7. Первая помощь при электротравмах.
8. Реанимация. Признаки клинической и биологической смерти.
9. Последовательность и правила проведения реанимационных мероприятий.

**Тема 9. ЗОЖ и его компоненты**

1. История формирования идей о сохранении здоровья на Руси.
2. Распространенность и структура заболеваний в России, их динамика.
3. Социально-педагогические аспекты здорового образа жизни.
4. Роль учителя в сохранении, укреплении здоровья и предупреждении заболеваний у детей.
5. Принципы здорового образа жизни. Условия здорового образа жизни.

6. Показатели и критерии здорового образа жизни.
7. Значение ЗОЖ в профилактике психических расстройств, и аддиктивного поведения.
8. Деятельность Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по пропаганде и внедрению ЗОЖ.

Устный ответ оценивается по пятибалльной шкале:

- полнота и содержательность раскрытия вопроса (0-1 балл);
- доказательность и аргументированность (0-1 балл);
- логичность и структурированность содержания ответа (0-1 балл);
- обоснованность применения терминологии (0-1 балл);
- культура речи (0-1 балл).

## **ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ**

### **Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.**

#### **1. Предметом безопасности жизнедеятельности являются:**

- 1) массовые заболевания;
- 2) взаимодействия между людьми;
- 3) дисциплина, изучающая опасности и защиту от них.

#### **2. Что представляет собой безопасность жизнедеятельности как научная дисциплина:**

- 1) область знаний, охватывающих теорию и практику повседневной жизни человека;
- 2) область практических знаний, о безмятежном и благоустроенном существовании современного человека;
- 3) область научных знаний, охватывающих теорию и практику защиты человека от опасных и вредных факторов во всех сферах человеческой деятельности, сохранение безопасности и здоровья в среде обитания;
- 4) область теоретических знаний о сохранении здоровья человека;
- 5) область теоретических знаний о деятельности службы безопасности и охранных предприятий.

### **3.Безопасность жизнедеятельности – это:**

- 1) безмятежный и благоустроенный быт современного человека;
- 2) наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека с техносферой;
- 3) вся сумма факторов, воздействующих на человека в быту;
- 4) деятельность службы безопасности;
- 5) совокупность факторов, воздействующих на человека в процессе трудовой деятельности.

### **4. Безопасность жизнедеятельности призвана интегрировать комплекс знаний, необходимых для обеспечения:**

- 1) комфортного состояния человека;
- 2) безопасности человека в окружающей среде;
- 3) комфортного состояния человека и безопасности во взаимодействии его со средой обитания;
- 4) безопасности среды обитания;
- 5) условий для высокоэффективной трудовой деятельности.

### **5. Какие вопросы решает безопасность жизнедеятельности?**

- 1) обеспечение безопасности в бытовой и производственной среде;
- 2) обеспечение безопасности жизнедеятельности в городской среде;
- 3) обеспечение безопасности в окружающей природной среде;
- 4) обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени
- 5) все перечисленные.

### **6. Основным направлением в практической деятельности в области безопасности жизнедеятельности является:**

- 1) мониторинг среды и контроль источников опасностей;
- 2) формирование требований безопасности и экологичности к источникам опасностей;
- 3) разработка и использование средств защиты от опасностей;

- 4) профилактика причин и предупреждения условий возникновения опасных ситуаций;
- 5) использование системы льгот и компенсаций и др.

**7. Что выступает правовой основой охраны окружающей среды и обеспечения необходимых условий жизнедеятельности человека:**

- а) федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха»;
- б) строительные нормы и правила;
- в) федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- г) система стандартов «Охрана природы».

**8. Какая организация осуществляет общее наблюдение за состоянием окружающей среды:**

- а) Росгидромет;
- б) Министерство природных ресурсов РФ;
- в) Министерство здравоохранения РФ;
- г) Министерство РФ по атомной энергии.

**9. Служба охраны труда должна создаваться на предприятиях или в организациях с численностью персонала:**

- а) 100 и менее человек;
- б) больше 100 человек;
- в) больше 300 человек.

**10. Какой орган управления РФ осуществляет координацию деятельности государственных и местных органов в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций:**

- а) Министерство финансов РФ;
- б) Министерство РФ по делам ГО и ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС);
- в) Министерство здравоохранения РФ;
- г) Министерство внутренних дел РФ.

**11. Как называется величина возможного уровня экономического ущерба, причиненного аварией или катастрофой:**

- а) опасность;
- б) риск;
- в) уязвимость;
- г) экономический ущерб.

**12. Какой метод оценки опасности чрезвычайной ситуации применяется при отсутствии массива данных или малой изученности объекта оценки:**

- а) экономико-статистический;
- б) комбинированный;
- в) экспертных оценок.

**13. К какому виду экономического ущерба относятся расходы на приобретение необходимых медикаментов и оборудования в процессе ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий:**

- а) к косвенному;
- б) к прямому.

**14. В каком году было создано Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий:**

- а) в 1961 г.;
- б) в 1990 г.;
- в) в 1994 г.

**15. Какие задачи выполняет РСЧС в режиме повседневной деятельности:**

- а) оперативное управление ходом аварийно-спасательных и других неотложных работ;
- б) подготовку к конкретным ЧС и смягчению их последствий;
- в) наблюдение и контроль за состоянием природной среды и потенциальноопасных объектов.

**16. На какой режим работы переходит РСЧС при ухудшении радиационной, химической или сейсмической обстановки:**

- а) повседневной деятельности;
- б) повышенной готовности;
- в) чрезвычайный режим.

**17. Для чего создана Единая Государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС)?**

- а) создана на случай возникновения массовых беспорядков;
- б) создана для проведения мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- в) создана для снижения возможного размера ущерба;
- г) создана для максимально возможного снижения размеров потерь в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

**18. Какие задачи призвана решать Российская Единая Государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС)?**

- а) самые разнообразные задачи;
- б) задачи, охватывающие все сферы деятельности народного хозяйства страны;
- в) задачи обеспечения безопасности населения и защиты окружающей среды, а также сил быстрого реагирования на все чрезвычайные ситуации, где бы они не происходили;

**19. Что представляет собой организация Российской Единая Государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС)?**

- а) состоит из хорошо законспирированных сотрудников, работающих в тылу противника;
- б) состоит из вооруженных отрядов;
- в) состоит из функциональных подсистем;

г)состоит из территориальных подсистем и имеет пять уровней: федеральный, региональный, территориальный, местный и объектовый

**20. Что такое Гражданская оборона (ГО)?**

- а)оборона от терроризма, бандитизма силами мирных граждан;
- б)система мероприятий, направленных на сохранение, бережное использование и воспроизводство природных ресурсов;
- в)система оборонных заказов, которые выполняются на гражданских предприятиях и военно-промышленных комплексах;
- г)система оборонных, инженерно-технических и организационных мероприятий, осуществляемых в целях защиты гражданского населения и объектов народного хозяйства от опасностей, возникающих при военных действиях.

**21. Что представляет собой организация и ведение Гражданской обороны в Российской Федерации?**

- а) это борьба с терроризмом и бандитизмом силами граждан;
- б) это одна из важнейших функций государства;
- в) это одна из составных частей оборонного строительства;
- г) это важнейший элемент национальной безопасности.

**22. Для ведения спасательных и других неотложных работ имеются силы ГО, которые включают:**

- а)войска ГО и невоенизированные формирования, а так же могут привлекаться ведомственные формирования
- б)войска МО РФ
- в)Российское космическое агентство
- г)ФСБ

**23. В министерствах и ведомствах РФ созданы самостоятельные подразделения**

- а)штабы ГО и ЧС
- б)спецуправление
- в)группы



г)секторы

**24. РСЧС состоит из следующих уровней**

а)региональный и глобальный

б)частный, объектовый, местный

в)федеральный, региональный, территориальный, местный, объектовый

г)федеральный, краевой, республиканский

**25. РСЧС состоит из**

а)региональных и местных подсистем

б)краевых и областных подсистем

в)республиканских и областных подсистем

г)территориальных и функциональных подсистем

**26.Органом управления ГО на федеральном уровне является**

а)Государственный комитет по ГО и ЧС

б)Правительство РФ

в)Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

г)МЧС России

**Организация защиты населения в мирное и военное время**

**1. Сирены и прерывистые гудки предприятий и транспортных средств означают сигнал оповещения:**

а) «Внимание! Опасность!»

б) «Внимание всем!»

в) «Тревога».

**2. Находясь дома, вы слышите прерывистые гудки предприятия и машин. Ваши действия:**

а) немедленно покинете помещение и спуститесь в убежище;

б) плотно закроете все форточки и двери;

в) немедленно включите телевизор, радиоприемник и будите слушать сообщение.

**3. Если сигнал об угрозе нападения противника застал вас дома, необходимо:**

- а) оставаться дома, плотно закрыв окна и двери;
- б) быстро покинуть здание и спуститься в ближайшее убежище;
- в) покинуть здание и отойти от него на безопасное расстояние.

**4. Если сигнал об угрозе нападения противника застал вас в общественном месте, необходимо:**

- а) покинуть общественное место и отойти от него на безопасное расстояние;
- б) покинуть общественное место, попытаться доехать до дома и укрыться там;
- в) выслушать указания администратора о месте нахождения укрытия и быстро направиться туда.

**5. Если сигнал об угрозе нападения противника застал вас на улице, необходимо:**

- а) быстро попасть домой;
- б) укрыться в том районе, где застал сигнал;
- в) сообщить родственникам о тревоге.

**6. При объявлении эвакуации граждане обязаны взять с собой:**

- а) личные вещи, документы, продукты питания, хозяйственные и туалетные принадлежности, необходимый ремонтный инструмент;
- б) документы, продукты питания, спальные и туалетные принадлежности, средства индивидуальной защиты;
- в) личные вещи, документы, продукты питания, туалетные принадлежности, средства индивидуальной защиты.

**7. Что необходимо сделать в квартире перед убытием на сборный эвакуационный пункт:**

- а) закрыть и забить досками окна и форточки, отключить все осветительные и электронагревательные приборы, вывернуть электролампочки, закрыть краны водопроводный и газовой сетей;

- б) закрыть окна и форточки, закрыть краны водопроводный и газовой сетей, произвести влажную уборку помещений, все вещи с балкона и коридоров внести в комнату, закрыть квартиру на замок;
- в) закрыть окна и форточки, отключить все осветительные и электронагревательные приборы, закрыть краны водопроводной и газовой сетей.

**8. К коллективным средствам защиты относятся:**

- а) убежище и противорадиационные укрытия;
- б) противогазы и респираторы;
- в) средства защиты кожи и респираторы на всех работников предприятия.

**9. Противорадиационное укрытие защищает:**

- а) от ударной волны;
- б) от АХОВ;
- в) от радиоактивного заражения.

**10. Противогаз служит для защиты органов дыхания, лица и глаз:**

- а) от отравляющих веществ и высоких температур внешней среды при пожаре;
- б) от отравляющих, радиоактивных веществ и бактериальных средств;
- в) от радиоактивных веществ и бактериальных средств.

**11. К простейшим средствам защиты органов дыхания относятся:**

- а) фильтрующие гражданские и промышленные противогазы;
- б) ватно-марлевая повязка и противопыльная тканевая маска;
- в) фильтрующие детские, изолирующие противогазы и респираторы.

**12. Из предметов бытовой одежды наиболее пригодны для защиты кожи:**

- а) плащи и накидки из прорезиненной ткани или покрытые хлорвиниловой плёнкой;
- б) любая верхняя одежда;
- в) короткие куртки, пиджаки.

**13. Цель йодной профилактики не допустить:**

- а) поражение щитовидной железы;

- б) возникновение лучевой болезни;
- в) внутреннего облучения.

**14. Для обеззараживания АХОВ, попавших на тело и одежду человека, на средства индивидуальной защиты и инструмент, нужно использовать:**

- а) индивидуальные противорадиационные пакеты;
- б) индивидуальные перевязочные пакеты;
- в) индивидуальные противохимические пакеты.

**15. Для удаления с наружных покровов животных радиоактивной пыли, обезвреживание вредных и ядовитых веществ, а также возбудителей инфекционных болезней проводятся:**

- а) санитарная обработка;
- б) специальная обработка;
- в) ветеринарная обработка.

**16. Дезинфекция зараженных продуктов растениеводства проводится с помощью:**

- а) химических средств, повышенной температуры или проварки;
- б) биологических средств, пониженной температуры или прожаривания;
- в) проветривание и замораживания.

**17. Что включает в себя комплекс основных мероприятий, способствующий обеспечению безопасности населения в чрезвычайных ситуациях:**

- а) своевременное оповещение, мероприятия противорадиационной и противохимической защиты, укрытие в защитных сооружениях, использование средств индивидуальной защиты и эвакуации;
- б) телевизионное вещание, радиовещание;
- в) электросирены, различные сигнальные устройства
- г) использование бомбоубежищ

## **18. Основными способами защиты населения являются:**

- а) Укрытие людей в приспособленных под нужды защиты населения помещениях производственных, общественных и жилых зданий, специальных защитных сооружениях, эвакуация населения из зон чрезвычайных ситуаций;
- б) использование населением знаний об основах гражданской обороны и средствах массовой защиты;
- в) использование населением средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожных покровов, а также проведение мероприятий медицинской защиты;
- г) проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах чрезвычайных ситуаций

## **19. Каким основным способом осуществляется оповещение населения о чрезвычайных ситуациях в мирное время и в условиях войны:**

- а) передачей информации по телефонной сети;
- б) передачей информации от человека к человеку;
- в) речевой информацией с использованием государственных сетей проводного радиовещания;
- г) речевой информацией с использованием местных сетей проводного телевизионного вещания.

## **20. По сигналу “Внимание всем!” необходимо:**

- а) надеть средства индивидуальной защиты, покинуть помещение, быстро направиться в убежище;
- б) быстро спуститься на лифте на улицу;
- в) включить радио и телевизор и прослушать информацию органов управления ГО и ЧС

## **21. К средствам коллективной защиты относятся:**

- а) противогаз, противопылевая тканевая маска;
- б) ватно-марлевые повязки

в) костюм Л-1

г) убежище, противорадиационное укрытие, открытые и перекрытые щели

## **22. Эвакуация населения это**

а) организованный вывоз(вывод) людей из зоны ЧС в безопасную зону;

б) приспособление людей к новым климатогеографическим условиям;

в) состояние людей после длительного физического напряжения;

г) воздействие на поверхность тела разных температур посредством водных и воздушных масс

## **23. Сирены и прерывистые гудки предприятий и транспортных средств означают сигнал оповещения:**

а) «Внимание! Опасность!»

б) «Внимание всем!»

в) «Тревога».

## **24. При объявлении эвакуации граждане обязаны взять с собой:**

а) личные вещи, документы, продукты питания, хозяйственные и туалетные принадлежности, необходимый ремонтный инструмент;

б) документы, продукты питания, спальные и туалетные принадлежности, средства индивидуальной защиты;

в) личные вещи, документы, продукты питания, туалетные принадлежности, средства индивидуальной защиты.

## **25. Что необходимо сделать в квартире перед убытием на сборный эвакуационный пункт:**

а) закрыть и забить досками окна и форточки, отключить все осветительные и электронагревательные приборы, вывернуть электролампочки, закрыть краны водопроводный и газовой сетей;

б) закрыть окна и форточки, закрыть краны водопроводный и газовой сетей, произвести влажную уборку помещений, все вещи с балкона и коридоров внести в комнату, закрыть квартиру на замок;

в) закрыть окна и форточки, отключить все осветительные и электронагревательные приборы, закрыть краны водопроводной и газовой сетей.

**26. К индивидуальным средствам защиты относятся:**

- а) убежище и противорадиационные укрытия;
- б) противогазы и респираторы;
- в) средства защиты кожи

**27. Противорадиационное укрытие защищает:**

- а) от ударной волны;
- б) от СДЯВ;
- в) от радиоактивного заражения.

**28. Для чего необходимы средства индивидуальной защиты человека:**

- а) для защиты от бытовых травм;
- б) предохраняют от попадания на кожные покровы радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств;
- в) предохраняют от попадания внутрь организма зараженного воздуха;
- г) предохраняют от попадания внутрь организма радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств.

**29. На какие группы подразделяются средства индивидуальной защиты человека:**

- а) на средства индивидуальной защиты эндокринной и лимфатической систем;
- б) на средства индивидуальной защиты органов дыхания;
- в) на медицинские средства: пакет перевязочный, аптечка индивидуальная АИ - 2, индивидуальный противохимический пакет ИПХ - 8;
- г) на средства индивидуальной защиты кожи.

**30. Что относится к средствам защиты органов дыхания:**

- а) специальная салфетка;
- б) фильтрующие противогазы;

- в) респираторы;
- г) ватно-марлевая повязка и противопыльная тканевая маска ПТМ-1;
- д) накидки, резиновые сапоги и перчатки

**31. Для чего предназначен пакет перевязочный медицинский:**

- а) для удаления пыли и грязи;
- б) для очищения зараженных участков кожи;
- в) для наложения стерильных повязок на раны;
- г) для наложения стерильных повязок на ожоги.

**Чрезвычайная ситуация и защита населения от их последствий.**

**1. Признаками приближающегося землетрясения могут быть:**

- а) голубоватое свечение внутренней поверхности домов, искрение близко расположенных (но не соприкасающихся) электрических проводов, запах газа в районах, где раньше этого не намечалось, вспышки в виде рассеянного света зарниц;
- б) резкое изменение погодных условий, самовоспламенение и самовозгорание горючих веществ и материалов, выпадение обильных осадков в виде дождя или снега;
- в) короткое замыкание электросети, непонятный гул, качание люстры и дрожание стекол в окнах.

**2. Наиболее подходящие места для укрытия в здании при землетрясении:**

- а) места под подоконником, внутри шкафов, гардеробов, углы, образованные внутренними перегородками;
- б) места под прочно закрепленными столами, рядом с кроватями, у колонн, проемы в капитальных внутренних стенах, углы, образованные капитальными внутренними стенами, дверные проемы;
- в) вентиляционные шахты и короба, балконы и лоджии, места внутри кладовок и встроенных шкафов.



**3. При извержении вулкана, находясь в непосредственной близости от него, необходимо:**

- а) убегать перпендикулярно направлению движения потоков лавы;
- б) защищать органы дыхания, следовать в укрытие;
- в) укрыться за большим камнем.

**4. Наибольшую опасность при извержении вулкана представляют:**

- а) взрывная волна и разброс обломков;
- б) водяные и грязекаменные потоки;
- в) резкие колебания температуры;
- г) тучи пепла и газов («палящая туча»).

**5. Наиболее безопасные места при сходе оползней, обвалов, лавин:**

- а) склоны гор, где оползневые процессы не очень интенсивны, ущелья и выемки между горами;
- б) возвышенности, расположенные с противоположной стороны селеопасного направления, склоны гор и возвышенностей, не расположенные к оползневому процессу;
- в) долины между гор с селе- и лавиноопасными участками, большие деревья с толстыми стволами, большие камни, за которыми можно укрыться.

**6. Находясь дома в селеопасном районе, вы услышали сообщение об угрозе схода селя. Ваши действия:**

- а) соберете все ценное имущество во дворе и укроете его в помещении, сами укроетесь в погребе;
- б) плотно закроете вентиляционные и другие отверстия, все двери и окна, будите выходить на склон горы через ущелье или небольшую долину;
- в) выйдете из здания и направитесь в безопасное место, предупредите соседей об угрозе селя, будите выходить на склон горы, находящийся на селебезопасном направлении.

**7. Во время прохождения лавиноопасного участка в горах вы с группой туристов увидели внезапный сход снежной лавины. Ваши действия:**

- а) быстро начнете организованный выход из лавиноопасного участка;

- б) разделитесь на несколько групп, каждая из которых начнет самостоятельно спускаться в долину;
- в) при помощи веревок закрепитесь за большие камни;
- г) укройтесь за скалой или ее выступом, ляжете и прижметесь к земле, закрыв голову руками.

**8. Принцип работы одного из указанных приборов напоминает принцип действия смерча:**

- а) пылесос;
- б) утюг;
- в) газовая плита;
- г) холодильник.

**9. Безопасные естественные укрытия на улице во время урагана и бури:**

- а) большие отдельно стоящие деревья, крупные камни;
- б) столбы, мачты, линии электропередачи;
- в) овраги, ямы, рвы, канавы, кюветы дорог.

**10. При внезапном возникновении урагана, бури, смерча вы должны:**

- а) закрыть двери и встать у оконных проемов, чтобы можно было увидеть окончание урагана, бури, смерча;
- б) отойти от окон, перейти в наиболее безопасное место, дожидаться снижения порыва ветра, перебраться в наиболее надежное укрытие;
- в) подняться на чердак, закрыть окна, переждать стихийное бедствие.

**11. При угрозе наводнения и получении информации о начале эвакуации населения необходимо взять с собой:**

- а) документ, удостоверяющий личность, водительские права, удостоверение или пропуск с места работы, сберегательную книжку, бланки квитанций на оплату квартиры;
- б) однодневный запас продуктов питания, паспорт или свидетельство о рождении; комплект нижней одежды, средства индивидуальной защиты органов дыхания или кожи;

в) пакет с документами и деньгами, медицинскую аптечку, трехдневный запас продуктов, постельное белье, туалетные принадлежности, комплект верхней одежды и обуви.

**12. При внезапном наводнении до прибытия помощи следует:**

- а) оставаться на месте и ждать указаний по телевидению (радио), при этом вывесить белое или цветное полотенце, чтобы вас обнаружили;
- б) быстро занять ближайшее возвышенное место и оставаться там до схода воды, при этом подавать сигналы, позволяющие вас обнаружить;
- в) спуститься на нижний этаж здания и подавать световые сигналы.

**13. Одним из последствий наводнения являются:**

- а) нарушение сельскохозяйственной деятельности и гибель урожая;
- б) взрывы промышленных объектов в результате действия волны прорыва;
- в) возникновение местных пожаров, изменение климата.

**14. При заблаговременном оповещении о приближении цунами необходимо:**

- а) включить телевизор, радио, выслушать сообщения и рекомендации;
- б) открыть окна и двери нижних этажей;
- в) выйти из здания и направиться как можно ближе к побережью.

**15. Действие цунами не опасно:**

- а) в открытом океане;
- б) на равнинных побережьях;
- в) на побережьях с пологим берегом;
- г) в открытых бухтах и заливах.

**16. Если вы оказались в лесу, где возник пожар, то необходимо:**

- а) оставаться на месте до приезда пожарных;
- б) определить направление ветра и распространение огня быстро выходить из леса в наветренную сторону;
- в) определить направление ветра и распространение огня быстро выходить из леса в подветренную сторону.

**17. При движении по зараженной радиоактивными веществами местности необходимо:**

- а) периодически снимать средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи и отряхивать их от пыли, двигаться по высокой траве и кустарнику, принимать пищу и пить только при ясной безветренной погоде.
- б) находиться в средствах индивидуальной защиты, избегать движения по высокой траве и кустарнику, без надобности не садиться и не прикасаться к местным предметам, не принимать пищу, не пить, не курить, не поднимать пыль и не ставить вещи на землю;
- в) находиться в средствах индивидуальной защиты, периодически снимать их и отряхивать от пыли, двигаться по высокой траве и кустарнику, не принимать пищу, не курить, не поднимать пыль и не ставить вещи на землю.

**18. Наиболее сильной проникающей способностью обладает:**

- а) альфа-излучение
- б) бета-излучение;
- в) гамма-излучение.

**19. Проникающая радиация может вызвать:**

- а) лучевую болезнь;
- б) поражение центральной нервной системы.
- в) поражение опорно-двигательного аппарата.

**20. В случае оповещения об аварии с выбросом АХОВ последовательность ваших действий будут следующей:**

- а) включить радио, выслушать рекомендации, надеть средства защиты, закрыть окна, отключить газ, воду, электричество, взять необходимые вещи, документы и продукты питания, укрыться в убежище или покинуть район аварии;
- б) включить радио, выслушать рекомендации, надеть средства защиты, взять необходимые вещи, документы и продукты питания, укрыться в убежище или покинуть район аварии;

в) надеть средства защиты, закрыть окна, отключить газ, воду, электричество, погасить огонь в печи, взять необходимые вещи, документы и продукты питания, укрыться в убежище или покинуть район аварии;

**21. Каковы будут ваши действия при аварии на химическом предприятии, если отсутствуют индивидуальные средства защиты, возможность укрытия в убежище и выхода из зоны аварии:**

- а) выключить радио, отойти от окон и дверей и загерметизировать жилище;
- б) включить радио, и прослушать информацию, закрыть окна и двери, входные двери завесить плотной тканью и загерметизировать жилище;
- в) включить радио, перенести ценные вещи в подвал или отдельную комнату и подавать сигнал о помощи.

**22. Выходить из зоны химического заражения следует:**

- а) перпендикулярно направлению ветра;
- б) по направлению ветра;
- в) навстречу потоку ветра.

**23. При герметизации помещений в случае аварий с выбросом АХОВ необходимо:**

- а) закрыть, заклеить и уплотнить подручными материалами двери и окна;
- б) закрыть входные двери и окна, заклеить вентиляционные отверстия, заложить дверные проемы влажной тканью, заклеить и уплотнить подручными материалами оконные проемы;
- в) закрыть, заклеить и уплотнить подручными материалами двери и окна; при этом ни в коем случае не заклеивать вентиляционные отверстия.

**24. Для приведения огнетушителя ОП-10 в действие необходимо:**

- а) поднести огнетушитель к очагу пожара, прочистить спрыск (отверстие), поднять рукоятку до отказа на 180°, перевернуть огнетушитель вверх дном, встряхнуть и направить струю на очаг загорания;
- б) поднести огнетушитель к очагу пожара, перевернуть огнетушитель вверх дном, не трогая рукоятку, встряхнуть и направить струю на очаг загорания;

в) поднести огнетушитель к очагу пожара, поднять рукоятку до отказа на 180°, не переворачивая его вверх дном, встряхнуть и направить струю на очаг загорания;

**25. Для приведения в действие огнетушителя ОУ необходимо:**

- а) сорвать пломбу и выдернуть чеку, направить раструб на пламя и нажать на рычаг;
- б) прочистить раструб, нажать на рычаг и направить на пламя;
- в) нажать на рычаг, взяться за раструб рукой, направить на пламя и держать до прекращения горения.

**26. При работе с углекислотным огнетушителем ОУ не разрешается:**

- а) прикасаться к раструбу руками без защитных перчаток;
- б) прикасаться к баллону огнетушителя в резиновых перчатках;
- в) при тушении электроустановок подводить раструб близко к пламени.

**27. К поражающим факторам взрыва относятся:**

- а) высокая температура и волна прорыва;
- б) осколочные поля и ударная волна;
- в) сильная загазованность местности.

**28. Как должен действовать пассажир, если автомобиль, в котором он ехал, упал в воду с моста и погружается на дно:**

- а) ухватиться за водителя и ждать пока он вытащит пассажира из автомобиля;
- б) сделать глубокий вдох, подождать пока автомобиль полностью наполнится водой, открыть дверь и выбить стекло, выбраться из автомобиля и плыть вверх;
- в) быстро избавиться от верхней одежды, сделать несколько вдохов и выдохов, при заполнении автомобиля водой на половину выбраться через дверь или разбить лобовое стекло, резко всплыть.

**29. Вы едете на заднем сиденье автомобиля один, в результате резкого торможения, автомобиль занесло, неизбежен удар о столб. Ваши действия:**

- а) не дожидаясь удара, попытаетесь открыть двери и выбраться из автомобиля;
- б) лечь на сиденье закрыть голову руками, после удара и остановки, если возможно, выбраться наружи, вызвать «скорую помощь» и ДПС, при необходимости начать оказание помощи потерпевшим;
- в) упереться руками в переднее сидение, а ногами в пол, подсказать водителю, что следует делать, после удара выбраться наружу, вызвать «скорую помощь» и ДПС.

**30. При столкновении движущегося автомобиля с неподвижным препятствием безопаснее удариться:**

- а) левым крылом;
- б) правым крылом;
- в) серединой бампера.

**31. Выберите наиболее лучшую точку опоры внутри движущегося трамвая, троллейбуса или автобуса:**

- а) горизонтальный поручень над головой;
- б) поручень спинки кресла;
- в) вертикальный поручень у дверей.

**32. Зонами опасности в метро являются:**

- а) турникеты на входе, эскалатор, перрон, вагон поезда
- б) вход в метро и выход из него, площадка перед эскалатором;
- в) вагон поезда, эскалатор, переходы с одной станции на другую.

**33. Вагон метрополитена, в котором вы едите, заполняется дымом. Ваши действия:**

- а) попытаться открыть двери вагона и форточки, чтобы поступал свежий воздух, а затем осторожно передвигаться ближе к выходу;
- б) по внутренней связи передать сообщение машинисту, найти под сиденьем в вагоне огнетушитель, сохранять спокойствие, при остановке поезда в тоннеле и открытии дверей не выходить на пути;

в) сообщить машинисту о необходимости экстренной остановки поезда и быстро занять место у выхода, как только поезд остановится в тоннеле, немедленно покинуть аварийный вагон.

**34. Самые безопасные места в вагоне поезда – это:**

- а) места у окон в коридоре купейного вагона;
- б) полки купе, расположенные против движения поезда;
- в) полки купе, расположенные в сторону движения поезда.

**35. Какие вагоны поезда представляют наибольшую угрозу пассажирам при столкновении:**

- а) средние вагоны;
- б) первый и последний вагон;
- в) два предпоследних вагона.

**36. Назовите аварийные выходы в вагоне поезда:**

- а) открываемые окна в третьем и в шестом купе со стороны поперечных полок;
- б) окна в туалетах;
- в) переходы через тамбуры в соседние вагоны.

**37. В каких случаях нельзя скрывать стоп-кран и останавливать поезд даже в случаях крайней необходимости, например при пожаре:**

- а) когда поезд едет со скоростью более 50 км/ч;
- б) на мосту, в тоннеле и других местах, где может осложниться эвакуация людей;
- в) в пределах санитарной зоны населенного пункта.

**38. При аварийной посадке самолета необходимо:**

- а) руки сложить на животе, согнуться и поджать ноги;
- б) надеть спасательный жилет, руками упереться в спинку переднего сиденья, а голову зажать между коленями;
- в) согнуться, наклонить голову как можно ниже и прикрыть ее руками, упереться ногами в спинку переднего сиденья.

**39. Действия пассажиров при пожаре на борту самолета:**



- а) немедленно наденете кислородную маску, защитите от ожогов тело и будьте ждать спасателей;
- б) защититесь от ожогов, закрыв открытые участки тела, пригнетесь и поползете к выходу на четвереньках, прикрыв рот и нос платком или элементами одежды, смоченными жидкостью; оказавшись за бортом, быстро отойдете от самолета;
- в) попросите бортпроводницу принести бутылку с минеральной водой, по спинкам кресла проберетесь к выходу, обливая себя водой на ходу, оказавшись за бортом, встанете около самолета на случай, если понадобится помощь.

**40. Самолет произвел вынужденную посадку на воду. Вам необходимо:**

- а) надеть спасательный жилет и надуть его, взять с собой или надеть теплую одежду, идти к выходу для посадки в спасательный плот;
- б) взять с собой спасательный жилет и теплую одежду, подойти к выходу, спуститься в спасательный плот, надеть теплую одежду и спасательный жилет;
- в) надеть и надуть спасательный жилет, взять запас продуктов, пройти в соседний салон и ждать помощи бортпроводницы.

**41. При нарушении герметичности в салоне самолета необходимо:**

- а) пристегнуть ремень безопасности и, закрыв голову руками, наклониться вперед;
- б) немедленно надеть кислородную маску, пристегнуть ремень безопасности и приготовиться к быстрому снижению;
- в) пристегнуть ремень безопасности, помочь пристегнуться соседям, надеть кислородную маску.

**42. Действия пассажира при прыжке в воду с терпящего бедствие судна:**

- а) закрыть лицо обеими руками, прыгнуть в воду ногами вниз прижатыми друг к другу, быстро отплыть от судна;
- б) вдохнуть и задержать дыхание, зажать рот рукой, прыгнуть в воду слегка согнув ноги, приводнившись, отплыть от судна;

в) осмотреть место приводнения, вдохнуть и задержать дыхание, зажать рукой рот и нос, другой рукой оттянуть вниз спасательный жилет, прыгнуть в воду ногами вниз, слегка согнув их, приводнившись, отплыть от судна.

#### **43. Гидродинамические аварии – это:**

- а) аварии на химически опасных объектах, в результате которых может произойти заражение воды;
- б) аварии на гидродинамически опасных объектах, в результате которых могут произойти катастрофические затопления;
- в) аварии на пожаро-, взрывоопасных объектах, в результате которых может произойти взрыв.

#### **44. Двери на путях эвакуации из производственного помещения должны открываться**

- а) внутрь;
- б) наружу;
- в) быть раздвижными.

#### **45. Горение - это**

- а) процесс окисления (химической реакции окислителя с веществом), сопровождающийся выделением тепла и пламени;
- б) неконтролируемое горение, наносящее вред жизни и здоровью человека, интересам государства, сопровождающееся огнем, искрами, токсическими продуктами горения, дымом, повышенной температурой;
- в) мгновенное горение с разложением горючего вещества.

#### **46. Пожар - это**

- а) процесс окисления (химической реакции окислителя с веществом), сопровождающийся выделением тепла и пламени;
- б) неконтролируемое горение, наносящее вред жизни и здоровью человека, интересам государства, сопровождающееся огнем, искрами, токсическими продуктами горения, дымом, повышенной температурой;
- в) мгновенное горение с разложением горючего вещества.

#### **47.Взрыв - это**

- а)процесс окисления (химической реакции окислителя с веществом), сопровождающийся выделением тепла и пламени;
- б)неконтролируемое горение, наносящее вред жизни и здоровью человеку, интересам государства, сопровождающееся огнем, искрами, токсическими продуктами горения, дымом, повышенной температурой;
- в)мгновенное горение с разложением горючего вещества.

#### **48.Способы прекращения горения**

- а)прекращение (уменьшение) доступа окислителя, уменьшение температуры в очаге, торможение скорости реакции и т.п.;
- б)пожарные спасательные устройства, средства пожарной и пожарно-охранной сигнализации и др.;
- в)вода, пена, инертные и негорючие газы и т.д.

#### **49.Средствами тушения пожара являются**

- а)прекращение (уменьшение) доступа окислителя, уменьшение температуры в очаге, торможение скорости реакции и т.п.;
- б)пожарные спасательные устройства, средства пожарной и пожарно-охранной сигнализации и др.;
- в)вода, пена, инертные и негорючие газы и т.д.

#### **50.Для тушения пожара в электроустановках, находящихся под напряжением, можно использовать**

- а)воду;
- б)огнетушитель химически-пенный;
- в)огнетушитель углекислотный.

#### **51.Для вызова подразделений пожарной охраны необходимо позвонить**

- а)01;
- б)02;
- в)93;
- г)112.

## **52.Поражающие фактора пожара:**

- а)открытый огонь;
- б)интенсивное излучение гамма-лучей, поражающее людей;
- в)токсичные продукты горения, поражающие органы дыхания человека;
- г)разрушение зданий и поражение людей за счет смещения поверхностных слоев земли;
- д)образование облака зараженного воздуха

## **53. Передача каких инфекций осуществляется воздушно – капельным или воздушно – пылевым путем:**

- а) кишечные инфекции;
- б) инфекции дыхательных путей;
- в) кровяные инфекции.

## **54. Возбудитель каких инфекций передается через укусы кровососущих насекомых:**

- а) инфекции наружных покровов;
- б) кишечные инфекции;
- в) кровяные инфекции.

## **55. Эпидемия-**

- а) это широкое распространение инфекционной болезни, значительно превышающие обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости;
- б) это не широкое распространение инфекционных заболеваний.

## **ЗОЖ и первая медицинская помощь**

### **1.Порядок действий при определении признаков клинической смерти:**

- а) убедиться в отсутствии сознания, реакции зрачка на смерть, дыхания и пульса на сонной артерии;
- б) определить наличие отечности нижних и верхних конечностей, реагирование зрачков глаз на свет, отсутствие речи у пострадавшего;

в) убедиться в полной дыхательной активности, наличие у пострадавшего слуха, а также ушибов, травм головы или позвоночника;

## **2. При реанимационной помощи пострадавшему необходимо**

а) положить пострадавшего на спину на мягкую поверхность, приступить к не прямому массажу сердца искусственной вентиляции легких;

б) приступить к не прямому массажу сердца и искусственной вентиляции легких;

в) положить пострадавшего на спину на жесткую поверхность и приступить к непрямому массажу сердца и искусственной вентиляции легких.

## **3. Ваши действия при непрямом массаже сердца:**

а) положить пострадавшего на твердую ровную поверхность, встать на колени с левой стороны от пострадавшего параллельной его продольной оси, на область сердца положить сразу две ладони при пальцы рук должны быть разжаты, поочередно надавливать на грудину с начала правой, потом левой ладонью;

б) положить пострадавшего на кровать или на диван и встать от него с левой стороны, в точку проекции сердца на грудиने положить ладони, давить на грудину руками с полусогнутыми пальцами поочередно и ритмично через каждые 2-3 секунды;

в) положить пострадавшего на ровную твердую поверхность, стать на колени с левой стороны от пострадавшего параллельно его продольной оси; в точку проекции сердца на грудиने положить ладони, пальцы должны быть приподняты, большие пальцы смотреть в разные стороны, давить на грудь только прямыми руками используя массу тела, ладони не отрывать от грудины пострадавшего, каждое следующее движение производить после того, как грудная клетка вернется в исходное положение;

## **4. Артериальное кровотечение возникает:**

а) при повреждении какой-либо артерии в результате глубокого ранения;

б) при поверхностном ранении в случае повреждения сосуда;

в) при глубоком ранении в случае повреждения любого из сосудов.

**5. Если кровь изливается на поверхность тела, то такое кровотечение называется:**

- а) открытым;
- б) наружным;
- в) поверхностным.

**6. Максимальное время наложения жгута летом не более:**

- а) 30 мин.;
- б) 60 мин.;
- в) 90 мин.;
- г) 120 мин.

**7. Какую информацию необходимо указать в записке, прикрепляемой к кровоостанавливающему жгуту:**

- а) Ф.И.О. пострадавшего;
- б) дату и время получения ранения;
- в) время наложения жгута (часы, минуты и секунды);
- г) дату и точное время (часы и минуты).

**8. Признаками перелома являются:**

- а) нарушение функций конечности, сильная боль при попытке движения ею, деформация и некоторая её укорочение, подвижность костей в необычном месте;
- б) тошнота и рвота, нарушение функции конечности её деформация и подвижность;
- в) временная потеря зрения и слуха, появление сильной боли при попытке движения конечностью.

**9. При открытом переломе прежде всего необходимо:**

- а) дать обезболивающее средство;
- б) провести иммобилизацию конечности в том положении, в котором она находится в момент повреждения;
- в) на рану в области перелома наложить стерильную повязку;
- г) остановить кровотечение.

**10. Какова последовательность оказания первой помощи при ушибах:**

- а) на место ушиба положить тёплую грелку, обеспечить покой пострадавшему и доставить его в медицинское учреждение;
- б) на место ушиба наложить холод, тугую повязку обеспечить покой пострадавшему, доставить в медицинское учреждение;
- в) на место ушиба нанести йодную сетку, обеспечить покой пострадавшему и доставить в медицинское учреждение.

**11. При вывихе прежде всего необходимо:**

- а) попытаться вправить сустав;
- б) доставить пострадавшего в медицинское учреждение;
- в) сделать тугую повязку;
- г) дать пострадавшему обезболивающее средство.

**12. При ожоге необходимо:**

- а) срезать ножницами одежду, на поврежденную поверхность на 5-10 мин. наложить холод, здоровую кожу вокруг ожога продезинфицировать, на обожжённую поверхность наложить стерильную повязку и направить в медицинское учреждение;
- б) срезать ножницами одежду, поврежденную поверхность смазать йодом, а затем маслом, наложить стерильную повязку и направить пострадавшего в медицинское учреждение;
- в) не срезая ножницами одежды залить обожженную поверхность маслом, наложить стерильную повязку и направить пострадавшего в медицинское учреждение.

**13. При обморожении прежде всего необходимо:**

- а) согреть отмороженный участок тела и пострадавшего в целом;
- б) дать пострадавшему горячий чай или кофе;
- в) дать пострадавшему одну таблетку аспирина или анальгина;
- г) на отмороженный участок тела наложить стерильную повязку.

**14. Какова последовательность оказания первой помощи при обмороке:**

- а) пострадавшего уложить на спину с несколько откинутой назад головой, расстегнуть воротник и дать доступ свежего воздуха, обрызгать лицо холодной водой и предать ногам возвышенное положение;
  - б) пострадавшего положить на живот, голову повернуть набок, расстегнуть воротник и дать доступ свежего воздуха, обрызгать лицо холодной водой и предать ногам возвышенное положение;
  - в) пострадавшего уложить на спину с несколько откинутой назад головой, расстегнуть воротник дать воздух свежего воздуха, обрызгать лицо холодной водой
- и опустить ноги ниже уровня туловища.

**15. При оказании помощи пострадавшему от теплового или солнечного удара в первую очередь следует:**

- а) дать ему обильное питьё;
- б) вызвать «скорую помощь»;
- в) перенести его в прохладное место.

**16. Общие признаки острой кровопотери:**

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| а) бледная кожа;        | е) желтые кожа и склеры; |
| б) частый пульс         | ж) сухость во рту;       |
| в) холодный пот;        | з) пузыри на кожи;       |
| г) учащенное дыхание;   | и) жажда;                |
| д) нарастающая слабость | к) кожный зуд.           |

**17. Способы временной остановки кровотечения:**

- а) приподнятое положение конечностей;
- б) обработка краев раны спиртом;
- в) давящая повязка на область кровоточащей раны;
- г) тепло к ране;
- д) максимальное сгибание конечностей;
- е) пальцевое прижатие крупных сосудов к костям;
- ж) наложение жгута;
- з) холод к ране;



и) промывание раны струей воды.

**18.Жгут накладывают:**

- а) при капиллярном кровотечении;
- б) при артериальном кровотечении;
- в) при венозном кровотечении.

**19.Мероприятия первой помощи при массивном наружном кровотечении:**

- а) измерение температуры тела;
- б) круговое сдавление конечности;
- в) антропометрия;
- г) тщательный осмотр места происшествия;
- д) бережная транспортировка пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

**20.С чего необходимо начать оказывать первую медицинскую помощь?**

*(выберите правильные ответы и расположите их в порядке первостепенной значимости):*

- а) повернуть пострадавшего набок
- б) поднести к носу ватку с нашатырным спиртом
- в) определить в сознании ли пострадавший
- г) положить пострадавшего на спину и подложить под ноги валик
- д) определить наличие дыхания
- е) проверить реакцию зрачков на свет и наличие пульса на самой артерии

**21.Определяя наличие дыхания надо:(выберите все правильные ответы)**

- а) посмотреть на грудную клетку пострадавшего, одновременно положив на нее руки, определяя ее движение
- б) измерить артериальное давление
- в) определить частоту пульса
- г) наклониться ухом ко рту и носу пострадавшего

**22.Если пострадавший без сознания, и у него отсутствует дыхание, надо(выберите все правильные ответы):**

- а) поднести к носу ватку с нашатырным спиртом
- б) восстановить проходимость дыхательных путей
- в) сделать искусственную вентиляцию легких
- г) придать пострадавшему устойчивое боковое положение

**23.Если пульса на самой артерии нет, и реакции зрачков на свет нет, то нужно (выберите ответ):**

- а) измерить артериальное давление
- б) положить холод на голову
- в) приступить к сердечно-легочной реанимации

**24.Выберите правильный ответ: «Иммобилизация – это...»**

- а) призыв в ряды Вооруженных сил
- б) создание неподвижности конечности
- в) обособление в специально оборудованное помещение

**25.Выберите правильный ответ «Асфиксия – это ...»**

- а) Состояние, возникающее в результате резкого недостатка кислорода и накопления углекислого газа в организме
- б) Хроническое воспалительное заболевание суставов
- в) Состояние, наступающее вследствие повышения артериального давления

**26.Выберите правильный ответ «Отравление – это...»**

- а) Нарушение здоровья, возникающие при взаимодействии организма с поступающими в него вредными (ядовитыми) веществами
- б) Повреждение тканей организма под влиянием холода
- в) Избыточное скопление жидкости в тканях и полостях организма

**27.Выберите правильный ответ «Рана — это ...»**

- а) механическое повреждения тканей с нарушением целостности кожи и слизистых оболочек
- б) повреждение связочно-суставного аппарата, связанное с их перерастяжением
- в) заболевание, обусловленное недостатком витамина Д в организме

**28.Выберите правильный ответ: «Эпидемия – это...»**

- а) сложный биологический процесс взаимодействия патогенных микробов с организмом человека
- б) это одномоментное распространение какого-либо инфекционного заболевания в отдельной местности или стране, захватывающее большое количество населения
- в) специфическая защитная реакция организма

**29. Выберите правильный ответ : «Инфекция – это:**

- а) внедрение и размножение микроорганизмов в макроорганизме
- б) наука, изучающая строение и физиологию микроорганизмов
- в) совокупность процессов в организме, обеспечивающих невосприимчивость к патогенным агентам

**30. Выберите правильный ответ: « Иммуитет – это ...»**

- а) совокупность процессов в организме, направленных на защиту его от чужеродных агентов
- б) процесс распространения инфекционных болезней в человеческом коллективе
- в) сложный биологический процесс взаимодействия патогенных микробов с организмом человека

**31. Выберите правильный ответ: « Основные задачи профилактического направления медицины – это:**

- а) санитарно-гигиеническое воспитание, формирование здорового образа жизни
- б) увеличение средней продолжительности жизни
- в) увеличение средней заработной платы

**32. Выберите правильный ответ: « Профилактика заболеваний – это:**

- а) мероприятия по эвакуации населения
- б) мероприятия по предотвращению заболевания
- в) переход острого заболевания в хроническое

**33. Выберите правильный ответ : « гиподинамия – это ...**

- а) Ограничение двигательной активности

- б) Пониженное артериальное давление
- в) Пониженный уровень давления жидкости

**34. О недостатке в пище, какого витамина может идти речь, если у человека в детском возрасте наблюдается рахит (деформация костей), а в зрелом размягчение костей (остеомалация), ломкость костей (остеопороз)?**

- а) Витамин Е
- б) Витамин D
- в) Витамин А
- г) Витамин С

**35. О недостатке в пище, какого витамина может идти речь, если у человека возникает сыпь поражающая полость рта, анемия, спутанность сознания, тошнота, рвота?**

- а) Витамин В1
- б) Витамин В6
- в) Витамин В2
- г) Витамин В12

**36. О недостатке в пище, какого витамина может идти речь, если у человека возникает цинга?**

- а) Витамин В1
- б) Витамин D
- в) Витамин А
- г) Витамин С

**37. О недостатке в пище, какого витамина может идти речь, если у человека возникает анемия и атрофия мышц?**

- а) Витамин В1
- б) Витамин Е
- в) Витамин А
- г) Витамин С

**38. О недостатке в пище, какого витамина может идти речь, если у человека возникают язвы во рту и на языке, сухая кожа, анемия, депрессия?**

- а) Витамин В1
- б) Витамин В6
- в) Витамин В2
- г) Витамин В12

**39. О недостатке в пище, какого витамина может идти речь, если у человека возникает болезнь бери-бери – (поражение нервов, параличи, сердечная недостаточность)?**

- а) Витамин В1
- б) Витамин В6
- в) Витамин В2
- г) Витамин В12

**40. О недостатке в пище, какого витамина может идти речь, если у человека возникает нарушение свертывания крови?**

- а) Витамин В1
- б) Витамин К
- в) Витамин Е

**41. О недостатке в пище какого витамина может идти речь, если у человека возникает плохое сумеречное зрение, сухая кожа?**

- а) Витамин В1
- б) Витамин D
- в) Витамин А
- г) Витамин С

**42. Закаливание - это:**

- а) процесс приспособления организма к изменяющимся условиям окружающей среды;
- б) процесс поддержания какого-либо свойства организма на постоянном уровне;

- в) воздействие на организм в целях повышения его возможности адаптироваться к неблагоприятному воздействию внешней среды;
- г) отдых, необходимый для восстановления сил после трудовой деятельности.

**43. Систематическое закаливание рекомендуется начинать:**

- а) с приема воздушных ванн;
- б) купания в холодной воде;
- в) продолжительного пребывания на открытом солнце;
- г) искусственного ультрафиолетового облучения.

**44. Перечислите основные методы закаливания:**

- а) воздухом;
- б) водой;
- в) солнцем.

**45. Выберите из следующих определений понятие «здоровья», которое принято ВОЗ.**

- а) Здоровье – это не просто отсутствие болезней, а состояние физического, психического и социального благополучия.
- б) Здоровье – это эпизод между двумя болезнями.
- в) Здоровье – это то, что не купишь и чем можно только расплачиваться
- г) Здоровье – это если вам за пятьдесят, и вы только что проснулись, и у вас ничего не болит, значит, вы уже умерли.
- д) Здоровье – это то, что люди больше всего стремятся сохранить и меньше сего берегут.
- е) Здоровье – это первое богатство.
- ж) Здоровье – это мудрых гонорар.
- з) Здоровье – это главное жизненное благо.

**46. Наука, изучающая человека в процессе трудовой деятельности:**

- а) экономика;
- б) психология;
- в) эргономика;

г) физиология.

**47. Характеристика трудового процесса, отражающая преимущественно нагрузку на опорно-двигательный аппарат и функциональные системы организма, называется:**

- а) напряженностью труда;
- б) тяжестью труда.

**48. Опасный производственный фактор (ОПФ) - это:**

- а) производственный фактор, воздействие которого на человека приводит к травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья;
- б) несчастный случай на производстве;
- в) производственный фактор, воздействие которого на работающего приводит к заболеванию или снижению трудоспособности;
- г) профессиональное заболевание.

**49. Вредные производственные факторы (ВПФ) - это:**

- а) производственный фактор, воздействие которого на работающего приводит к заболеванию или снижению трудоспособности;
- б) несчастный случай на производстве;
- в) производственный фактор, воздействие которого на человека приводит к травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья;
- г) профессиональное заболевание

**50. Какой вид ионизирующего излучения имеет наибольшую проникающую способность:**

- а) альфа-излучение
- б) бета-излучение
- г) гамма-излучение

**51. Совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на здоровье и работоспособность человека в процессе труда, – это:**

- а) условия труда
- б) производственный риск

г) вредные факторы

д) параметры рабочего места.

**52. Состояние, сопровождающееся чувством усталости, вызванное интенсивной или длительной деятельностью, выражающееся в ухудшении количественных и качественных показателей работы и прекращающееся после отдыха, называется:**

а) утомлением

б) переутомлением

в) профессиональным заболеванием

г) апатией.

**53. Стойкое снижение работоспособности, которое в дальнейшем ведёт к развитию болезней, снижению сопротивляемости организма инфекционным заболеваниям, называют:**

а) переутомлением

б) утомлением

в) профессиональным заболеванием

г) апатией.

**54. К какому фактору относится шум:**

а) и к опасному, и к вредному

б) только к опасному

в) только к вредному

г) к мешающему

**55. К излучениям относятся (указать правильные ответы):**

а) ультрафиолетовое;

б) электромагнитное;

в) лазерное;

г) шумовое;

д) вибрационное.

**56. Вибрация по источнику возникновения подразделяется (указать неправильный ответ):**



- а) транспортная;
- б) производственная;
- в) транспортно-технологическая;
- г) технологическая.

**57. Что такое вибрация:**

- 1) акустические колебания с частотой более 20 кГц;
- 2) электромагнитные волны с частотой от 16 Гц до 20 кГц;
- 3) механические колебания упругой среды с частотой 1 - 100 Гц;
- 4) механические колебания упругой среды с частотой менее 16 Гц;
- 5) электрические колебания с частотой от 30-125 Гц.

**58. Какое состояние внешней среды называется комфортным:**

- а) состояние внешней среды, обеспечивающее оптимальную динамику работоспособности, хорошее самочувствие и сохранение здоровья работающего человека;
- б) состояние внешней среды на рабочем месте, которое обеспечивает работоспособность и сохранение здоровья, но вызывает у человека неприятные субъективные ощущения и функциональные изменения, не выходящие за пределы нормы;
- в) состояние внешней среды на рабочем месте, которое приводит к снижению работоспособности человека и вызывает функциональные изменения, выходящие за пределы нормы, но не ведущие к патологическим нарушениям;
- г) состояние внешней среды на рабочем месте, которое приводит к возникновению в организме человека патологических изменений (или невозможности выполнения работы).
- д) все перечисленное.

**59. Что понимают под микроклиматическими условиями:**

- а) уровень шума;
- б) температуру рабочей зоны;
- в) относительную влажность;

г) освещение;

д) сочетание температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха.

**60. Каким опасным и вредным производственным факторам подвергается человек при работе с компьютером:**

а) всем перечисленным;

б) воздействию электромагнитных полей (диапазон радиочастот - ВЧ, УВЧ, СВЧ);

в) воздействию инфракрасного и ионизирующего излучений,

г) шума и вибраций;

д) воздействию статического электричества.

**Критерии оценивания результатов тестирования:**

50% правильных ответов – «удовлетворительно»;

70% правильных ответов – «хорошо»;

более 75% правильных ответов – «отлично».

## **Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине «Основы программирования»**

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации являются неотъемлемой частью учебно-методического комплекса по изучаемой дисциплине. В учебном процессе используются следующие формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

В ходе выполнения лабораторно-практических работ контроль осуществляется в форме беседы проблемно-ориентированного характера по каждой теме дисциплины, представленной в рабочей программе дисциплины. При проведении интерактивных лабораторных занятий текущая аттестация строится вокруг дискуссии относительно тематики лабораторного занятия, совместного решения учебных задач и проведении обсуждения методов их решения.

Содержание лабораторно-практических работ размещено в методических разработках в прикрепленных файлах.

Учебные задачи и проблемные вопросы для проведения учебных дискуссий:

- Особенности реализации системы стандартных типов данных;
- Особенности использования массивов
- Особенности реализации и использования строк
- Достоинства использования подпрограмм
- Достоинства и недостатки рекурсивных программ
- Выгода от применения множеств в программах
- Специфика работы с файлами

### **Раздел 1. «Основы программирования на языке высокого уровня»**

**Темы лабораторных работ:** «Знакомство с средой PascalABC  
Программирование линейных алгоритмов»,  
«Программирование ветвлений и циклов»,

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздел 1. «Основы программирования на языке высокого уровня», указанным в рабочей программе дисциплины, осуществляется в форме учебной дискуссии, проводимой в ходе подготовки к выполнению заданий лабораторной работы и заключающейся в разработке алгоритма решения учебных задач. Кроме того, после выполнения студентами соответствующей лабораторной работы по каждой теме осуществляется текущий контроль в виде собеседования по итогам выполнения учебных заданий лабораторной работы и подготовленному отчету о результатах их выполнения, который сдается студентом в электронном виде. Перечень

вопросов, по которым проходит собеседование, указан в методических указаниях к лабораторным работам.

## Раздел 2. «Основы структурного программирования»

**Темы лабораторных работ:** «Создание программ с использованием подпрограмм»,

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздел 2. «Основы структурного программирования», указанным в рабочей программе дисциплины осуществляется в форме учебной дискуссии, проводимой в ходе подготовки к выполнению заданий лабораторной работы и заключающейся в разработке алгоритма решения учебных задач. Кроме того, после выполнения студентами соответствующей лабораторной работы по каждой теме осуществляется текущий контроль в виде собеседования по итогам выполнения учебных заданий лабораторной работы и подготовленному отчету о результатах их выполнения, который сдается студентом в электронном виде. Перечень вопросов, по которым проходит собеседование, указан в методических указаниях к лабораторным работам.

## Раздел 3. «Структурированные типы данных императивного языка программирования высокого уровня. Рекурсия»

**Темы лабораторных работ:** «Обработка одномерных массивов»,  
«Обработка двумерных массивов»,  
«Обработка строк»,  
«Работа с файлами»

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам раздела 3, указанным в рабочей программе дисциплины «Основы программирования», осуществляется в форме учебной дискуссии, проводимой в ходе подготовки к выполнению заданий лабораторной работы и заключающейся в разработке алгоритма решения учебных задач. Кроме того, после выполнения студентами соответствующей лабораторной работы по каждой теме осуществляется текущий контроль в виде собеседования по итогам выполнения учебных заданий лабораторной работы и подготовленному отчету о результатах их выполнения, который сдается студентом в электронном виде. Перечень вопросов, по которым проходит собеседование, указан в методических указаниях к лабораторным работам.

## **Критерии оценивания результатов выполнения лабораторных работ**

**Показатель оценивания** - умение средствами языка программирования высокого уровня составлять программу для решения учебных задач, проводить её тестирование и отладку.

**Шкала оценивания** – «зачтено», «незачтено».

Оценка «зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему в ходе собеседования по отчету по лабораторной работе знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с разработкой программ для решения типовых учебных задач, предусмотренных программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, продемонстрировавшему неумение составлять программы для решения типовых учебных задач или предъявившему отчет, который не соответствует индивидуальным контрольным заданиям.

## **Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине**

### ***«Верификация программного обеспечения»***

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов осуществляется в ходе защиты лабораторных и контрольных работ по средствам проверки выполненного задания, ответов на вопросы по пройденным разделам дисциплины и проведения тестирования.

#### **Лабораторная работа № 1: «Обзор общих подходов к тестированию, верификация требований к разрабатываемой системе»**

*Темы занятий:*

«Задачи и цели процесса верификации. Жизненный цикл разработки программного обеспечения. Модели жизненного цикла»;

«Обзор общих подходов к тестированию, верификация требований к разрабатываемой системе»;

«Типы процессов тестирования и верификации и их место в различных моделях жизненного цикла».

*Контрольные вопросы:*

1. Дайте определение верификации.
2. В чём заключается разница между верификацией и отладкой?
3. Что такое жизненный цикл программного обеспечения?
4. Назовите модели жизненного цикла программного обеспечения и приведите их особенности.
5. Перечислите виды процессов жизненного цикла программного обеспечения.
6. Перечислите ролевой состав коллектива разработчиков.
7. В чём заключается цель и состоят задачи процесса верификации?

#### **Контрольная работа № 1: «Тестовые примеры. Классы эквивалентности. Ручное тестирование в MVSTE»**

*Темы занятий:*

«Задачи и цели тестирования программного кода. Методы тестирования»;

«Тестовое окружение (драйверы и заглушки, тестовые классы, генераторы сигналов). Тестовые примеры. Тест-планы»;

«Оценка качества тестируемого кода – статистика выполнения тестов. Покрытие программного кода (понятие покрытия, уровни покрытия и т.д.)»;

«Задачи и цели обеспечения повторяемости тестирования при промышленной разработке программного обеспечения»;

«Зависимость между тестовыми примерами, настройки по умолчанию для тестовых примеров и их групп»;

«Задачи и цели модульного тестирования. Понятие модуля и его границ. Тестирование классов»;

«Организация модульного тестирования»;

«Подходы к проектированию тестового окружения».

*Тест 1:*

I. В основные обязанности тестировщика входят:

1. выявление ошибки;
2. исправление ошибки;
3. составление отчёта об ошибке;
4. объяснение причины ошибки;
5. написание тестов.

II. Одному тест-требованию может соответствовать:

1. только один тестовый пример;
2. несколько тестовых примеров;
3. не более двух тестовых примеров.

III. Два тестовых примера проверяют один и тот же класс эквивалентности:

1. если от них получен один и тот же результат;
2. если от них получена одинаковая реакция системы;
3. если они построены по одному тест-требованию;
4. если от них ожидается получить одинаковую реакцию системы.

IV. Сколько классов эквивалентности в общем случае выделяют для функции с двумя целочисленными входными параметрами и одним целочисленным выходным значением?

1. 9;
2. 14;
3. 4;
4. 7;
5. 11.

V. Ручное тестирование целесообразно применять:

1. если тестовый пример не может быть выполнен в автоматическом режиме;
2. если тестовый пример построен по одному тест-требованию;
3. если автоматизация выполнения тестового примера очень сложна;
4. если автоматическое выполнение тестового примера требует много времени.

*Контрольные вопросы:*

1. Дайте определение тестированию программного кода.
2. В чём заключается цель и состоят задачи тестирования программного кода?
3. Перечислите основные методы тестирования и укажите их особенности.
4. В чём состоит задача тестового окружения?
5. Из чего состоит тестовое окружение?
6. Что такое тестовый пример, и из каких основных компонент он состоит?
7. В чём состоит цель выполнения тестового примера?
8. Назовите основные источники для формирования тестовых примеров.

9. Приведите основные типы тестовых примеров.
10. Что такое робастность системы и в чём заключается её проверка?
11. Что такое классы эквивалентности и в чём состоит смысл разбиения тестовых примеров на классы эквивалентности?
12. Что представляет собой тест-план?
13. Назовите причины для объединения описаний тестовых примеров.
14. Приведите основные степени подробности статистики выполнения тестов.
15. Дайте определение понятию покрытия программного кода.
16. Представьте основные методы покрытия программного кода.
17. В чём состоит цель анализа полноты покрытия программного кода?
18. В чём состоят основные задачи повторяемости тестирования?
19. Перечислите основные результаты повторного выполнения тестов.
20. Дайте определение регрессионного тестирования и представьте его основные стадии.
21. Что такое тестовая зависимость, и какие существуют основные виды тестовой зависимости?
22. Приведите основные уровни процесса верификации.
23. Что такое модульное тестирование?
24. В чём состоит цель и заключаются задачи модульного тестирования?
25. Дайте определение тестируемому модулю.
26. Назовите особенности модульного тестирования систем, написанных на процедурных языках и объектно-ориентированных систем.
27. Что понимается под компонентным тестированием?
28. Перечислите основные проблемы компонентного тестирования.
29. Назовите основные подходы к модульному тестированию и укажите их особенности.
30. Перечислите основные фазы и этапы процесса модульного тестирования и их основные задачи.
31. В чём состоят работы по оценке проведённого тестирования?

## **Контрольная работа № 2: «Тестовое окружение»**

*Темы занятий:*

«Технологические процессы верификации и роли в проекте, документация, создаваемая в ходе жизненного цикла проекта, её назначение»;

«Отчёты о прохождении тестов. Отчёты о покрытии программного кода. Отчёты о проблемах. Трассировочные таблицы»;

«Стратегия и планы верификации. Тест-требования. Тест-планы»;

«Задачи и цели проведения формальных инспекций. Этапы формальной инспекции и роли её участников»;

«Формальные инспекции программного кода. Формальные инспекции проектной документации»;

«Документирование процесса формальной инспекции. Бланк инспекции. Жизненный цикл инспектируемого документа»;



- «Методы разработки устойчивого кода»;
- «Критические точки и допущения. Обработка исключений. Сбор и обработка информации о сбоях и отказах»;
- «Классификация проблем, возникающих при работе программных систем (сбои, отказы и аварии)»;
- «Управление качеством. Задачи и цели управления качеством. Система менеджмента качества по ISO 9000. Аудит процессов разработки и верификации»;
- «Конфигурационное управление. Задачи процесса конфигурационного управления. Процедуры процесса конфигурационного управления»;
- «Управление качеством и конфигурационное управление при разработке сертифицируемого программного обеспечения».

*Тест 2:*

- I. Тестовое окружение может использоваться для:
  - 1. запуска и выполнения тестируемого модуля;
  - 2. передачи входных данных;
  - 3. сбора ожидаемых выходных данных;
  - 4. сравнения реальных выходных данных с ожидаемыми;
  - 5. поддержки отчуждения отдельных модулей системы от всей системы.
- II. Тестовое окружение для программного кода на структурных языках программирования состоит из:
  - 1. драйвера;
  - 2. тестов;
  - 3. заглушек;
  - 4. исходного кода.
- III. Модульное тестирование проводится для того, чтобы:
  - 1. удостовериться в корректной работе системы в целом;
  - 2. удостовериться в корректной работе набора модулей;
  - 3. удостовериться в корректной работе отдельного модуля.
- IV. Модуль – это:
  - 1. часть программного кода, выполняющая одну функцию с точки зрения функциональных требований;
  - 2. программный модуль, то есть минимальный компилируемый элемент программной системы;
  - 3. задача в списке задач проекта;
  - 4. участок кода, который может уместиться на одном экране или одном листе бумаги;
  - 5. один класс или их множество с единым интерфейсом.
- V. Какие основные задачи решаются в ходе модульного тестирования?
  - 1. поиск и документирование несоответствий требованиям;
  - 2. поддержка разработки и рефакторинга низкоуровневой архитектуры системы и межмодульного взаимодействия;
  - 3. рефакторинг модулей;
  - 4. поддержка рефакторинга модулей;

5. отладка;
6. поддержка устранения дефектов и отладки.

*Контрольные вопросы:*

1. В чём состоит назначение проектной документации?
2. Приведите структурный состав проектной документации.
3. В чём состоит назначение тестовой документации?
4. Что такое план верификации?
5. Назовите основные виды документации, сопровождающей процесс тестирования.
6. Что содержат в себе отчёты о результатах выполнения тестов и отчёты о покрытии?
7. Что такое отчёты о проблемах?
8. Что представляет собой запрос на изменение системы.
9. Что определяет стратегия верификации.
10. Что такое план верификации (тестирования), и в чём состоит его основная задача?
11. Назовите минимально необходимые элементы, которые должен включать план верификации.
12. Перечислите основные подходы к написанию тестовых требований и укажите на чём основываются тестовые требования, написанные в рамках перечисленных подходов.
13. Назовите основные группы тестовых требований.
14. Перечислите свойства, которыми должна обладать совокупность тестовых требований.
15. Из чего должен состоять каждый пункт тест-плана?
16. Перечислите основные формы представления тест-планов.
17. Из чего состоит тест-план в форме представления в виде сценариев тестов?
18. Что представляют собой генераторы тестов и какие известны основные способы генерации тестов?
19. Приведите основные формы представления отчётов о прохождении тестов.
20. Из каких основных частей состоит отчёт о прохождении тестов, и какая информация в них содержится?
21. В чём заключаются особенности проведения ручного и автоматического тестирования?
22. Что включает в себя отчёт о покрытии?
23. Перечислите основные формы представления отчётов о покрытии.
24. Назовите основные элементы структуры отчётов о проблеме.
25. Что представляют собой трассировочные таблицы и каково их назначение?
26. Что представляет собой формальная инспекция?
27. Из каких основных этапов состоит процедура формальной инспекции и в чём их особенности?

28. Что представляет собой бланк инспекции, и из каких основных частей он состоит?
29. Перечислите основные этапы жизненного цикла инспектируемого документа в процессе формальной инспекции.
30. Перечислите основные этапы формальной инспекции программного кода и укажите их особенности.
31. Перечислите основные этапы формальной инспекции проектной документации и укажите их особенности.
32. Приведите классификацию проблем, возникающих при работе программных систем.
33. Представьте основные признаки классификации сбоев и основанную на них классификацию.
34. Представьте основные признаки классификации отказов и основанные на них системы классификации.
35. Что понимается под методами разработки устойчивого кода (защитным программированием)?
36. Перечислите основные механизмы защитного программирования и укажите их особенности.
37. Назовите причины использования допущений в критических точках.
38. Перечислите типы допущений в зависимости от соответствующей критической точки.
39. Что представляет собой обработка исключений?
40. В чём заключаются особенности отчёта о проблеме, содержащего информацию о сбое, отказе или аварии?
41. В чём состоит основное назначение стандартов качества?
42. Что представляет собой система качества?
43. Назовите основные принципы, лежащие в основе группы стандартов ISO 9000.
44. Перечислите основные процессы, которые определяет ISO 9000.
45. Что представляет собой аудит процессов разработки и верификации?
46. Назовите основные задачи и цели процесса конфигурационного управления.
47. Укажите основные особенности процесса конфигурационного управления в рамках DO-178B.
48. Что понимается под объектами конфигурационного управления?
49. Что представляет собой базовая конфигурация?
50. Перечислите основные подпроцессы конфигурационного тестирования и укажите их особенности.
51. Укажите основные особенности управления качеством и конфигурационного управления при разработке сертифицируемого программного обеспечения (на примере стандарта DO-178B).
52. Назовите основные цели процесса конфигурационного управления согласно стандарту DO-178B.

### Контрольная работа № 3: «Модульное тестирование»

Темы занятий:

- «Задачи и цели интеграционного тестирования»;
- «Задачи и цели системного тестирования. Виды системного тестирования»;
- «Задачи и цели тестирования пользовательского интерфейса»;
- «Функциональное тестирование пользовательских интерфейсов»;
- «Тестирование удобства использования пользовательских интерфейсов».

Тест 3:

- I. Полная система тестов позволяет утверждать, что:
  1. система реализует всю функциональность, указанную в требованиях;
  2. система работает корректно;
  3. система не реализует функциональность, которая не указана в требованиях;
  4. система работает правильно;
  5. система реализует функциональность, которая не указана в требованиях;
  6. система не реализует функциональность, которая указана в требованиях.
- II. Выберите верные утверждения:
  1. полное покрытие по веткам даёт полное покрытие по строкам;
  2. полное покрытие по веткам не даёт полного покрытия по строкам;
  3. полное покрытие по строкам без ветвления даёт полное покрытие кода по веткам.
  4. полное покрытие по MC/DC не даёт полного покрытия по строкам.
- III. Какие условия должны быть выполнены для обеспечения полного покрытия по методу MC/DC?
  1. должно быть показано зависимое влияние каждой из компонент на значение логического условия;
  2. каждое логическое условие должно принимать все возможные значения;
  3. каждая компонента логического условия должна хотя бы один раз принимать все возможные значения;
  4. любая часть логического условия должна принимать хотя бы раз все возможные значения;
  5. должно быть показано независимое влияние каждой из компонент на значение логического условия.
- IV. Согласно методу MC/DC для тестирования логической функции с тремя входами и одним выходом достаточно:
  1. 3-х тестовых примеров;
  2. 4-х тестовых примеров;
  3. 5-ти тестовых примеров;
  4. 6-ти тестовых примеров.

- V. Одной из основных задач анализа полноты покрытия кода является:
1. выявление участков кода, которые выполняются при выполнении тестовых примеров;
  2. выявление участков кода, которые содержат ошибки;
  3. выявление участков кода, которые не выполняются при выполнении тестовых примеров;
  4. выявление участков кода, которые не содержат ошибок.
- VI. При использовании какого метода интеграционного тестирования сначала все программные модули, входящие в состав системы, тестируются и только затем объединяются для интеграционного тестирования.
1. восходящего;
  2. монолитного;
  3. нисходящего;
  4. с поздней интеграцией;
  5. с постоянной интеграцией;
  6. с регулярной интеграцией.
- VII. При использовании какого метода интеграционного тестирования подразумевается, что, как, как только разрабатывается новый модуль системы, он сразу же интегрируется со всей остальной системой?
1. восходящего;
  2. монолитного;
  3. нисходящего;
  4. с поздней интеграцией;
  5. с постоянной интеграцией;
  6. с регулярной интеграцией.
- VIII. Для каких видов интеграционного тестирования нужен драйвер?
1. восходящего;
  2. монолитного;
  3. нисходящего;
  4. с поздней интеграцией;
  5. с постоянной интеграцией;
  6. с регулярной интеграцией.
- IX. Для каких видов интеграционного тестирования нужны заглушки?
1. восходящего;
  2. монолитного;
  3. нисходящего;
  4. с поздней интеграцией;
  5. с постоянной интеграцией;
  6. с регулярной интеграцией.
- X. Для каких видов интеграционного тестирования при разработке часто выполняется интеграцией?
1. восходящего;
  2. монолитного;
  3. нисходящего;
  4. с поздней интеграцией;

5. с постоянной интеграцией;
6. с регулярной интеграцией.

*Контрольные вопросы:*

1. Что понимается под интеграционным тестированием?
2. В чём заключается цель интеграционного тестирования?
3. Назовите основные методы проведения интеграционного тестирования (на основе структурной классификации) и укажите их особенности.
4. Назовите основные методы проведения интеграционного тестирования (на основе классификации по времени интеграции) и укажите их особенности.
5. Что представляет собой концепция и стратегия интеграции?
6. Что включает в себя интеграционный тест-план (на примере интеграционного тест-плана кластерного типа)?
7. Какие основные факторы должны учитываться в процессе организации и планирования интеграционного тестирования?
8. Что понимается под системным тестированием?
9. В чём заключается цель системного тестирования?
10. Перечислите основные виды системного тестирования и укажите их особенности.
11. Назовите критерии полноты тестирования при функциональном виде системного тестирования.
12. Перечислите группы свойств программной системы, подлежащие проверке, согласно стандарту РД СВТ.
13. Что представляют собой приёмо-сдаточные испытания?
14. Дайте определение процесса сертификации программного обеспечения и назовите роли его участников.
15. Перечислите основные разделы, которые должен включать в себя план сертификационных испытаний (согласно требованиям стандарта DO-178B).
16. Что представляет собой итоговое заключение по программному обеспечению, и какие основные разделы оно должно включать?
17. Перечислите данные жизненного цикла, которые могут понадобиться при сертификации программной системы.
18. Что представляет собой сертификат качества?
19. Что представляет собой сертификат соответствия?
20. В чём заключается цель и состоят задачи тестирования пользовательского интерфейса?
21. Перечислите основные фазы функционального тестирования пользовательского интерфейса.
22. Что понимается под полнотой покрытия пользовательского интерфейса?
23. Что включают в себя отчёты о проблемах в пользовательском интерфейсе?
24. Приведите классификацию типов требований к пользовательскому интерфейсу.
25. Приведите примеры тестонепригодных требований к пользовательскому интерфейсу.
26. Приведите уровни покрытия пользовательского интерфейса.

27. Перечислите факторы, влияющие на удобство использования пользовательского интерфейса.
28. Приведите этапы тестирования удобства использования пользовательского интерфейса.
29. Перечислите основные эвристические характеристики удобства использования интерфейса.

### **Критерии оценивания лабораторных и контрольных работ**

**Показатель оценивания** – способность к верификации разработанного программного обеспечения

**Шкала оценивания** – «зачтено», «не зачтено».

Результаты выполнения заданий лабораторных и контрольных работ представляются в виде отчетов в соответствии с требованиями.

Оценка лабораторных и контрольных работ производится по следующим критериям.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, выполнившему задания полностью или сделавшему ошибки при решении задач, но исправившему их после указаний преподавателя, справившемуся с тестовыми заданиями и продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала при ответе на контрольные вопросы.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, не сдавшему отчет с результатами лабораторной или контрольной работы или сдавшему отчет, который не соответствует контрольным заданиям, не справившемуся с тестовыми заданиями и допустившему принципиальные ошибки при ответе на контрольные вопросы.

**Фонд оценочных средств для проведения текущей  
аттестации по дисциплине  
«Введение в анализ»**

**Свойства функций. Пределы**

Задания для контрольных работ

**Дифференцирование функции  
ВАРИАНТ 1**

№1. Используя правила и формулы дифференцирования, найти производные функций:

$$y = \ln \sqrt{\frac{e^{2x}}{e^{2x} + 1}} + \operatorname{arctg} e^x - \sin(\sqrt[4]{x} - 1).$$

№2. Найти  $y'_x$  для функции  $y = y(x)$ , заданной параметрически:

$$x = a(t - \sin t), \quad y = a(1 - \cos t).$$

№3. Заменяя приращения функции дифференциалом, найти приближенно следующие значения:

$$\sin 29^\circ.$$

№4. Провести полное исследование данных функций и начертить их графики:

$$y = \ln(x^2 + 1).$$

№5. Найти предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \sin x \ln \operatorname{ctg} x.$$

**ВАРИАНТ 2**

№1. Используя правила и формулы дифференцирования, найти производные функций:



$$y = \ln \frac{1 - \sqrt{1 - x^2}}{1 + \sqrt{1 - x^2}} + \frac{\arccos x}{\sin x} + 1.$$

№2. Найти  $y'_x$  для функции  $y = y(x)$ , заданной параметрически:

$$x = \arcsin \frac{t}{\sqrt{1+t^2}}, \quad y = \arccos \frac{1}{\sqrt{1+t^2}}.$$

№3. Заменяя приращения функции дифференциалом, найти приближенно следующие значения:

$$\operatorname{arctg} 0,97.$$

№4. Провести полное исследование данных функций и начертить их графики:

$$y = \ln(x^2 + 1).$$

№5. Найти предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow 1} x^{\frac{1}{x-1}}.$$

### ВАРИАНТ 3

№1. Используя правила и формулы дифференцирования, найти производные функций:

$$y = \ln(\ln(\ln x)) - \frac{\operatorname{arctg} 4x}{3^x} + 3^{100}.$$

№2. Найти  $y'_x$  для функции  $y = y(x)$ , заданной параметрически:

$$x = e^{2t} \cos^2 t, \quad y = e^{2t} \sin^2 t.$$

№3. Заменяя приращения функции дифференциалом, найти приближенно следующие значения:

$$\arcsin 0,4983.$$

№4. Провести полное исследование данных функций и начертить их графики:

$$y = x + \frac{\ln x}{x}.$$

№5. Найти предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow +0} (1+x)^{\ln x}.$$

-----

#### ВАРИАНТ 4

№1. Используя правила и формулы дифференцирования, найти производные функций:

$$y = \frac{\operatorname{ctg}(\operatorname{tg}(3^x))}{1+x^2} - \arccos \ln x + 1000.$$

№2. Найти  $y'_x$  для функции  $y = y(x)$ , заданной параметрически:

$$x = \ln \sin\left(\frac{t}{2}\right), \quad y = \ln \sin t, 0 < t < \pi.$$

№3. Заменяя приращения функции дифференциалом, найти приближенно следующие значения:

$$\lg 11.$$

№4. Провести полное исследование данных функций и начертить их графики:

$$y = xe^{-\frac{x^2}{2}}.$$

№5. Найти предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow +0} (\arcsin x)^{\operatorname{tg} x}.$$

#### ВАРИАНТ 5

№1. Используя правила и формулы дифференцирования, найти производные функций:

$$y = \lg^3 x^2 + \frac{\ln 3 \sin(5x - 6) - \operatorname{ctg} \frac{x}{2}}{\sqrt{x - 3}}.$$

№2. Найти  $y'_x$  для функции  $y = y(x)$ , заданной параметрически:

$$x = \sin^2 t, \quad y = \cos^2 t, \quad 0 < t < \frac{\pi}{2}.$$

№3. Заменяя приращения функции дифференциалом, найти приближенно следующие значения:

$$\sqrt[3]{1,02}.$$

№4. Провести полное исследование данных функций и начертить их графики:

$$y = x - \ln(x + 1).$$

№5. Найти предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{1}{x \operatorname{arctg} x} - \frac{1}{x^2} \right).$$

### ВАРИАНТ 6

№1. Используя правила и формулы дифференцирования, найти производные функций:

$$y = e^{3x} \frac{4 \sin 5x - 6 \cos(x^2 + 3)}{\sqrt{5x - 4}} + \arcsin \ln x.$$

№2. Найти  $y'_x$  для функции  $y = y(x)$ , заданной параметрически:

$$x = e^{-t}, \quad y = t^3, \quad -\infty < t < +\infty.$$

№3. Заменяя приращения функции дифференциалом, найти приближенно следующие значения:

$$\operatorname{tg} 46^\circ.$$

№4. Провести полное исследование данных функций и начертить их графики:

$$y = x^2 e^{-x^2}.$$

№5. Найти предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} x \left( \pi - 2 \arcsin \frac{x}{\sqrt{x^2 + 1}} \right).$$

### ВАРИАНТ 7

№1. Используя правила и формулы дифференцирования, найти производные функций:

$$y = \sin(\cos^2 x) \cdot \cos(\sin^2 x) - \frac{\arcsin 3x}{\ln(4 - 2x)}.$$

№2. Найти производные от функций  $y$ , заданных неявно:

$$x^3 + y^3 - 3axy = 0.$$

№3. Заменяя приращения функции дифференциалом, найти приближенно следующие значения:

$$\arctg 0,97.$$

№4. Провести полное исследование данных функций и начертить их графики:

$$y = x^2 e^{-x}.$$

№5. Найти предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} x \ln \left( \frac{2}{\pi} \arctg x \right).$$

### ВАРИАНТ 8

№1. Используя правила и формулы дифференцирования, найти производные функций:

$$y = x^{\sin(x+1)}.$$

№2. Найти производные от функций  $y$ , заданных неявно:

$$2y \ln y = x.$$

№3. Заменяя приращения функции дифференциалом, найти приближенно следующие значения:

$$\sin 60^{\circ}18'.$$

№4. Провести полное исследование данных функций и начертить их графики:

$$y = \frac{e^x}{x}.$$

№5. Найти предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{2}{\pi} \operatorname{arctg} x \right)^x.$$

### ВАРИАНТ 9

№1. Используя правила и формулы дифференцирования, найти производные функций:

$$y = \left( \frac{x}{x+1} \right)^x.$$

№2. Найти производные от функций  $y$ , заданных неявно:

$$\cos(xy) = x.$$

№3. Заменяя приращения функции дифференциалом, найти приближенно следующие значения:

$$\cos 151^{\circ}.$$

№4. Провести полное исследование данных функций и начертить их графики:

$$y = \frac{1}{e^x - 1}.$$

№5. Найти предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow 0} (\cos x)^{\frac{1}{x^2}}.$$

---

## ВАРИАНТ 10

№1. Используя правила и формулы дифференцирования, найти производные функций:

$$y = x^{\frac{1}{\sqrt{x}}}.$$

№2. Найти производные от функций  $y$ , заданных неявно:

$$y = \cos(x+y).$$

№3. Определить, в каких точках и под каким углом пересекаются графики функций:

$$f_1(x) = x - x^3, \quad f_2(x) = 5x.$$

№4. Провести полное исследование данных функций и начертить их графики:

$$y = \frac{(x-1)^2}{(x+1)^3}.$$

№5. Найти предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{1}{x} - \frac{1}{e^x - 1} \right).$$

## Интегральное исчисление одной переменной

### Вариант №1

1. Используя введение постоянных и переменных под знак дифференциала, таблицу простейших интегралов, найти интеграл:

$$\int \operatorname{ctg}^2 x dx.$$

2. Интегрированием по частям найти интеграл:

$$\int \frac{\ln(1-x)}{\sqrt{x}} dx.$$

3. Найти интеграл:

$$\int \frac{\cos^3 x}{\sin^5 x} dx.$$

4. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями:

$$y = \arcsin x, y = \arccos x, y = 0.$$

5. Найти интеграл методом замены или подстановки:

$$\int \sqrt{\frac{x-1}{x+1}} \frac{dx}{x^2}.$$

### Вариант №2

1. Используя введение постоянных и переменных под знак дифференциала, таблицу простейших интегралов, найти интеграл:

$$\int \sqrt{x} \sqrt{x} \sqrt{x} dx.$$

2. Интегрированием по частям найти интеграл:

$$\int \frac{x}{\cos^2 x} dx.$$

3. Найти интеграл:

$$\int \frac{dx}{\sin x \cos^3 x}.$$

4. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями:

$$y = 2 - 4x^2 + 4x^3 - x^4, y = 0, x = x_1, x = x_2, \text{ где } x_1 \text{ и } x_2 - \text{ точки максимума данной функции.}$$

5. Найти интеграл методом замены или подстановки:

$$\int \frac{dx}{x \sqrt{1+x^2}}.$$

### Вариант №3

1. Используя введение постоянных и переменных под знак дифференциала, таблицу простейших интегралов, найти интеграл:

$$\int \frac{\ln \arccos x}{\sqrt{1-x^2} \arccos x} dx.$$

2. Интегрированием по частям найти интеграл:

$$\int \operatorname{arctg} \sqrt{7x-1} dx.$$

3. Найти интеграл:

$$\int \frac{\cos x dx}{\sin^2 x - 6 \sin x + 5}.$$

4. Найти площадь фигуры, ограниченной параболой  $y=x^2-2x+3$ , касательной к ней в точке (3;6) и осями координат.

5. Найти интеграл методом замены или подстановки:

$$\int x^2 \sqrt{4-x^2} dx.$$

#### Вариант №4

1. Используя введение постоянных и переменных под знак дифференциала, таблицу простейших интегралов, найти интеграл:

$$\int \ln \frac{1+x}{1-x} \frac{dx}{x^2-1}.$$

2. Интегрированием по частям найти интеграл:

$$\int \cos(\ln x) dx.$$

3. Найти интеграл:

$$\int \frac{\sin 2x}{3+4 \sin^2 x} dx.$$

4. Найти площадь фигуры, ограниченной данной параболой и касательными к ней, проведенными в точках с абсциссами  $x_1$  и  $x_2$ , если:

$$y=4x-x^2+1, x_1=0, x_2=3.$$

5. Найти интеграл методом замены или подстановки:



$$\int \frac{dx}{\sqrt[4]{(x-1)^3(x+2)^5}}$$


---

### Вариант №5

1. Используя введение постоянных и переменных под знак дифференциала, таблицу простейших интегралов, найти интеграл:

$$\int \frac{\sqrt[4]{\operatorname{tg} x} dx}{\sin^2 x}.$$

2. Интегрированием по частям найти интеграл:

$$\int \ln(\sqrt{1-x} + \sqrt{1+x}) dx.$$

3. Найти интеграл:

$$\int \frac{dx}{\sin^4 x}.$$

4. Найти площадь фигуры, ограниченной данной параболой и касательными к ней, проведенными в точках с абсциссами  $x_1$  и  $x_2$ , если:

$$y=x^2+4x+9, x_1=-3, x_2=0.$$

5. Найти интеграл методом замены или подстановки:

$$\int \frac{dx}{(x^2+4)\sqrt{4x^2+1}}.$$


---

### Вариант №6

1. Используя введение постоянных и переменных под знак дифференциала, таблицу простейших интегралов, найти интеграл:

$$\int \frac{e^{\operatorname{tg} x} + c \operatorname{tg} x}{\cos^2 x} dx.$$

2. Интегрированием по частям найти интеграл:

$$\int x \operatorname{tg}^2 2x dx.$$

3. Найти интеграл:

$$\int \operatorname{tg}^5 x dx.$$

4. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями:

$$y = \sqrt{x}, y = x - 2, x = 0.$$

5. Найти интеграл методом замены или подстановки:

$$\int \frac{dx}{\sqrt{x - x^2}}.$$

### Вариант №7

1. Используя введение постоянных и переменных под знак дифференциала, таблицу простейших интегралов, найти интеграл:

$$\int \frac{\ln \operatorname{tg} x}{\sin 2x} dx.$$

2. Интегрированием по частям найти интеграл:

$$\int \cos^2(\ln x) dx.$$

3. Найти интеграл:

$$\int \frac{1 - \sin x}{\cos x} dx.$$

4. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями:

$$y = 3^x, y = \left(\frac{9}{4}\right)(3^{-x} + 1) + \frac{8}{3}, y = 9.$$

5. Найти интеграл методом замены или подстановки:

$$\int \frac{3x - 1}{\sqrt{x^2 + 2x + 2}} dx.$$

### Вариант №8

1. Используя введение постоянных и переменных под знак дифференциала, таблицу простейших интегралов, найти интеграл:

$$\int \frac{\sin 2x dx}{\sqrt{\sin^2 x - \cos^2 x}}.$$

2. Интегрированием по частям найти интеграл:

$$\int \frac{\arcsin x}{x^2} dx.$$

3. Найти интеграл:

$$\int \frac{(1 + \cos x)^2}{1 + \sin x} dx.$$

4. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями:

$$y=6x^2-5x+1, y=\cos \pi x, 0 \leq x \leq \frac{1}{2}.$$

5. Найти интеграл методом замены или подстановки:

$$\int \frac{x^7 dx}{(1-x^2)^5}.$$

### Вариант №9

1. Используя введение постоянных и переменных под знак дифференциала, таблицу простейших интегралов, найти интеграл:

$$\int \frac{\arccos^2 2x}{\sqrt{1-4x^2}} dx.$$

2. Интегрированием по частям найти интеграл:

$$\int x^2 \ln^2 x dx.$$

3. Найти интеграл:

$$\int \operatorname{tg}^7 x dx.$$

4. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями:

$$y=4^{-x}, y=-\log_4 x, y=0, x=0.$$

5. Найти интеграл методом замены или подстановки:

$$\int \frac{dx}{x^4 \sqrt{x^2 + 4}}.$$

---

### Вариант №10

1. Используя введение постоянных и переменных под знак дифференциала, таблицу простейших интегралов, найти интеграл:

$$\int 2^{2x} e^x dx.$$

2. Интегрированием по частям найти интеграл:

$$\int \frac{x \cos x}{\sin^2 x} dx.$$

3. Найти интеграл:

$$\int \frac{\operatorname{tg} x dx}{\sqrt{1 + \sin^2 x}}.$$

4. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями:

$$y=x, y=\frac{1}{x}, y=\frac{10}{3}-x, x \geq 1.$$

5. Найти интеграл методом замены или подстановки:

$$\int \frac{\sqrt{x^2-8}}{x^4} dx.$$

## Функция многих переменных Дифференциальное исчисление

### ВАРИАНТ 1

**№1.** Найти дифференциал функции  $f(x; y)$ , если

$$f = \frac{y}{x} + \frac{x}{y}.$$

**№2.** Найти производные функции  $z'_x, z'_y$ , заданной неявно

$$xyz = x + y + z.$$

**№3.** Найти производную сложной функции

$$f = xy(x^3 + y^3 - 3).$$

**№4.** Найти  $\frac{d^3 z}{d^3 x}, \frac{d^3 z}{d^2 x dy}, \frac{d^3 z}{dx dy^2}$

$$z = 2x^3 + 6xy^2 - 30x - 24y.$$

**№5.** Найти наибольшее  $M$  и наименьшее  $m$  значения функции на заданном множестве

$$u = xy + x + y, \quad -2 \leq x \leq 2, \quad -2 \leq y \leq 4.$$

## ВАРИАНТ 2

**№1.** Найти дифференциал функции  $f(x; y)$ , если

$$f = \frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}}.$$

**№2.** Найти производные функции  $z'_x, z'_y$ , заданной неявно

$$\frac{x}{z} = \ln \frac{z}{y} + 1.$$

**№3.** Найти производную сложной функции

$$f = \arctg \frac{x+y}{1-xy}.$$

**№4.** Найти  $\frac{d^3 z}{d^3 x}, \frac{d^3 z}{d^2 x dy}, \frac{d^3 z}{dx dy^2}$

$$z = 6x^2 y + 2y^3 - 24x - 30y.$$

**№5.** Найти наибольшее  $M$  и наименьшее  $m$  значения функции на заданном множестве

$$u = x^2 - xy + y, \quad |x| \leq 2, \quad |y| \leq 3.$$

## ВАРИАНТ 3

**№1.** Найти дифференциал функции  $f(x; y)$ , если

$$f = (y^3 + 2x^2 y + 3)^4.$$

**№2.** Найти производные функции  $z'_x, z'_y$ , заданной неявно

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1.$$

**№3.** Найти производную сложной функции

$$f = e^{xy}.$$

**№4.** Найти  $\frac{d^3 z}{d^3 x}$ ,  $\frac{d^3 z}{d^2 x dy}$ ,  $\frac{d^3 z}{dx dy^2}$

$$z = e^{-\frac{x}{2}}(x^2 + y^2).$$

**№5.** Найти наибольшее  $M$  и наименьшее  $m$  значения функции на заданном множестве

$$u = x^2 + y^2 - 4x, \quad -2 \leq x \leq 1, \quad -1 \leq y \leq 3.$$

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1

#### ВАРИАНТ 4

**№1.** Найти дифференциал функции  $f(x; y)$ , если

$$f = (5x + 7y - 25)e^{-(x^2 + xy + y^2)}.$$

**№2.** Найти производные функции  $z'_x, z'_y$ , заданной неявно

$$x^2 + 2y^2 + 3z^2 + xy - z - 9 = 0.$$

**№3.** Найти производную сложной функции

$$f = y \sin\left(\frac{y}{x}\right).$$

**№4.** Найти  $\frac{d^3 z}{d^3 x}$ ,  $\frac{d^3 z}{d^2 x dy}$ ,  $\frac{d^3 z}{dx dy^2}$

$$z = e^{-2x^2}(x - y^2).$$

**№5.** Найти наибольшее  $M$  и наименьшее  $m$  значения функции на заданном множестве

$$u = x^3 + y^3 - 3xy, \quad 0 \leq x \leq 2, \quad -1 \leq y \leq 2.$$

#### ВАРИАНТ 5

**№1.** Найти дифференциал функции  $f(x; y)$ , если

$$f = \sqrt{xy + \frac{x}{y}}.$$

**№2.** Найти производные функции  $z'_x, z'_y$ , заданной неявно

$$x + y + z = e^{-(x+y+z)}.$$

**№3.** Найти производную сложной функции

$$f = \cos(xy - \cos y)$$

**№4.** Найти  $\frac{d^3 z}{d^3 x}$ ,  $\frac{d^3 z}{d^2 x dy}$ ,  $\frac{d^3 z}{dx dy^2}$ .

$$z = x^3 - 8y^3 - 6xy + 1.$$

**№5.** Найти наибольшее  $M$  и наименьшее  $m$  значения функции на заданном множестве

$$u = 3 + 2xy, \quad x^2 + y^2 \leq 1.$$

### ВАРИАНТ 6

**№1.** Найти дифференциал функции  $f(x; y)$ , если

$$f = \arccos \sqrt{x^2 - 2y}.$$

**№2.** Найти производные функции  $z'_x, z'_y$ , заданной неявно

$$z = \sqrt{x^2 - y^2} \cdot \operatorname{tg} \frac{x}{\sqrt{x^2 - y^2}}.$$

**№3.** Найти производную сложной функции

$$f = \arcsin \frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}}.$$

**№4.** Найти  $\frac{d^3 z}{d^3 x}$ ,  $\frac{d^3 z}{d^2 x dy}$ ,  $\frac{d^3 z}{dx dy^2}$

$$z = x^3 - xy^2 + 3x^2 + y^2 - 1.$$

**№5.** Найти наибольшее  $M$  и наименьшее  $m$  значения функции на заданном множестве

$$u = 3 + 2xy, \quad 4 \leq x^2 + y^2 \leq 9.$$

### ВАРИАНТ 7

**№1.** Найти дифференциал функции  $f(x; y)$ , если

$$f = \operatorname{arctg} \frac{y}{1+x^2}.$$

**№2.** Найти производные функции  $z'_x, z'_y$ , заданной неявно

$$x + y + z = e^z.$$

**№3.** Найти производную сложной функции

$$f = \frac{x^4 + 8xy^3}{x + 2y}.$$

**№4.** Найти  $\frac{d^3 z}{d^3 x}, \frac{d^3 z}{d^2 x dy}, \frac{d^3 z}{dx dy^2}$

$$z = x^2 y - \frac{1}{3} y^3 + 2x^2 + 3y^2 - 1.$$

**№5.** Найти наибольшее  $M$  и наименьшее  $m$  значения функции на заданном множестве

$$u = x^2 y, \quad x^2 + y^2 \leq 1.$$

### ВАРИАНТ 8

**№1.** Найти дифференциал функции  $f(x; y)$ , если

$$f = \frac{x}{x^2 + y^2 + z^2}.$$

**№2.** Найти производные функции  $z'_x, z'_y$ , заданной неявно

$$z^3 - 3xyz = a^3.$$

**№3.** Найти производную сложной функции

$$f = \sin(x + \operatorname{ctg} y).$$

**№4.** Найти  $\frac{d^3 z}{d^3 x}, \frac{d^3 z}{d^2 x dy}, \frac{d^3 z}{dx dy^2}$

$$z = x^3 + 6xy + 3y^2 - 18x - 18y.$$

**№5.** Найти наибольшее  $M$  и наименьшее  $m$  значения функции на заданном множестве

$$u = y^4 - x^4, \quad x^2 + y^2 \leq 9.$$



**ВАРИАНТ 9**

**№1.** Найти дифференциал функции  $f(x; y, z)$ , если

$$f = \operatorname{arctg} \frac{xy}{z^2}.$$

**№2.** Найти производные функции  $z'_x, z'_y$ , заданной неявно

$$x^2 + y^2 + z^2 - 3xyz = 0.$$

**№3.** Найти производную сложной функции

$$f = \cos(e^{2y} - 2x).$$

**№4.** Найти  $\frac{d^3 z}{d^3 x}, \frac{d^3 z}{d^2 x dy}, \frac{d^3 z}{dx dy^2}$

$$z = 3x^2 - 6xy - y^3 - 12x + 12y.$$

**№5.** Найти наибольшее  $M$  и наименьшее  $m$  значения функции на заданном множестве

$$u = (y^2 - x^2)e^{1-x^2+y^2}, \quad x^2 + y^2 \leq 4.$$

**ВАРИАНТ 10**

**№1.** Найти дифференциал функции  $f(x; y, z)$ , если

$$f = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$$

**№2.** Найти производные функции  $z'_x, z'_y$ , заданной неявно

$$y = 2x \operatorname{arctg} \frac{y}{z}.$$

**№3.** Найти производную сложной функции

$$f = \frac{1}{y} e^{xy}.$$

**№4.** Найти  $\frac{d^3 z}{d^3 x}, \frac{d^3 z}{d^2 x dy}, \frac{d^3 z}{dx dy^2}$

$$z = e^{-\frac{x}{4}} (5x^2 - y^2).$$

**№5.** Найти наибольшее  $M$  и наименьшее  $m$  значения функции на заданном множестве

$$0z = x - 2y - 3, \quad 0 \leq x \leq 1, \quad 0 \leq y \leq 1, \quad 0 \leq x + y \leq 1.$$

## Функция многих переменных.

### Интегральное исчисление

#### Вариант 1

1. Для заданного множества  $G$  записать интеграл  $\iint_G f(x, y) dx dy$  в виде повторных интегралов с разными порядками интегрирования. ( $G$  ограничено линиями или задано неравенствами):

$$x^2 - y^2 \leq a^2, \quad x^2 + y^2 \leq 3a^2.$$

2. Выразить сумму повторных интегралов через один повторный интеграл, переменив порядок интегрирования:

$$\int_0^1 dy \int_{\frac{y}{2}}^{2y} f(x; y) dy + \int_1^4 dy \int_{\frac{y}{2}}^2 f(x; y) dx.$$

3. Вычислить интеграл, перейдя к полярным координатам:

$$\iint_G xy^2 dx dy, \quad G = \{x^2 + y^2 \leq a^2, \quad x \geq 0\}.$$

4. Вычислить криволинейный интеграл первого рода по плоской кривой  $\Gamma$ :

$$\int_{\Gamma} x^2 ds, \quad \Gamma - \text{дуга окружности } x^2 + y^2 = a^2, \quad y \geq 0.$$

5. Применяя формулу Грина, вычислить криволинейный интеграл по замкнутой кривой  $\Gamma$ , пробегаемой так, что ее внутренность остается слева

$$\int_{\Gamma} (2xy - y) dx + x^2 dy, \quad \Gamma - \text{эллипс } \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1.$$

#### Вариант 2

1. Для заданного множества  $G$  записать интеграл  $\iint_G f(x, y) dx dy$  в виде повторных интегралов с разными порядками интегрирования. ( $G$  ограничено линиями или задано неравенствами):

$$x^2 - y^2 \leq a^2, \quad x^2 + y^2 \leq 3a^2.$$

2. Выразить сумму повторных интегралов через один повторный интеграл, переменив порядок интегрирования:

$$\int_0^{\sqrt{3}} dx \int_0^{\frac{x}{2}} f(x; y) dy + \int_{\sqrt{3}}^2 dx \int_{\sqrt{x^2-3}}^{\frac{x}{2}} f(x; y) dy.$$

3. Вычислить интеграл, перейдя к полярным координатам:

$$\iint_G \frac{dx dy}{x^2 + y^2 - 1}, \quad G = \{9 \leq x^2 + y^2 \leq 25\}.$$

4. Вычислить криволинейный интеграл первого рода по плоской кривой  $\Gamma$ :

$$\int_{\Gamma} (x + y) ds, \quad \Gamma - \text{граница треугольника с вершинами } (0;0), (1;0) \text{ и } (0;1).$$

5. Применяя формулу Грина, вычислить криволинейный интеграл по замкнутой кривой  $\Gamma$ , пробегаемой так, что ее внутренность остается слева

$$\int_{\Gamma} (x + y)^2 dx - (x^2 + y^2) dy, \quad \Gamma - \text{граница треугольника с вершинами } (1;1), (3;2), (2;5).$$

### Вариант 3

1. Для заданного множества  $G$  записать интеграл  $\iint_G f(x, y) dx dy$  в виде повторных интегралов с разными порядками интегрирования. ( $G$  ограничено линиями или задано неравенствами):

$$x^2 - y^2 \leq a^2, \quad x^2 + y^2 \leq 3a^2.$$

2. Выразить сумму повторных интегралов через один повторный интеграл, переменив порядок интегрирования:

$$\int_1^3 dy \int_0^{\log_3 y} f(x; y) dx + \int_3^4 dy \int_0^{4-y} f(x; y) dx.$$

3. Вычислить интеграл, перейдя к полярным координатам:

$$\iint_G \frac{y}{\sqrt{x^2 + y^2}} dx dy, \quad G = \{x^2 + y^2 \leq 1, \quad x^2 + y^2 \leq 2y\}.$$

4. Вычислить криволинейный интеграл первого рода по плоской кривой  $\Gamma$ :

$$\int_{\Gamma} xy ds, \quad \Gamma - \text{четверть эллипса } \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1, \text{ лежащая в первом квадранте.}$$

5. Вычислить криволинейный интеграл второго рода по кривой  $\Gamma$ , пробегаемой в направлении возрастания ее параметра  $x$ :

$$\int_{\Gamma} 2xydx - x^2dy, \quad \Gamma - \text{дуга параболы } y = \sqrt{\frac{x}{2}}, \quad 0 \leq x \leq 2.$$

#### Вариант 4

1. Для заданного множества  $G$  записать интеграл  $\iint_G f(x, y)dx dy$  в виде повторных интегралов с разными порядками интегрирования. ( $G$  ограничено линиями или задано неравенствами):

$$x^2 - y^2 \leq a^2, \quad x^2 + y^2 \leq 3a^2.$$

2. Выразить сумму повторных интегралов через один повторный интеграл, переменяв порядок интегрирования:

$$\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{3\pi}{2}} dx \int_{-1}^{\sin x} f(x; y)dy + \int_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{5\pi}{2}} dx \int_{\sin x}^1 f(x; y)dy$$

3. Вычислить интеграл, перейдя к полярным координатам:

$$\iint_G \left(\frac{y}{x}\right)^2 dx dy, \quad G = \{1 \leq x^2 + y^2 \leq 2x\}.$$

4. Вычислить криволинейный интеграл первого рода по плоской кривой  $\Gamma$ :

$$\int_{\Gamma} xy ds, \quad \Gamma - \text{граница квадрата с вершинами } (1;0), (0;1), (-1;0), (0;-1).$$

5. Вычислить криволинейный интеграл второго рода по кривой  $\Gamma$ , пробегаемой в направлении возрастания ее параметра  $x$ :

$$\int_{\Gamma} xy dx, \quad \Gamma - \text{дуга синусоиды } y = \sin x, \quad 0 \leq x \leq \pi.$$

### Вариант 5

1. Для заданного множества  $G$  записать интеграл  $\iint_G f(x, y) dx dy$  в виде повторных интегралов с разными порядками интегрирования. ( $G$  ограничено линиями или задано неравенствами):

$$x^2 - y^2 \leq a^2, \quad x^2 + y^2 \leq 3a^2.$$

2. Вычислить повторные интегралы, переменив порядок интегрирования:

$$\int_0^1 dx \int_0^{\sqrt{1-x^2}} (1-y^2)^{\frac{3}{2}} dy.$$

3. Для заданной функции  $f$  и множества  $G$  с помощью подходящей замены вычислить интеграл  $\iint_G f(x; y) dx dy$ :

$$f(x; y) = x + y, \quad G \text{ ограничено линиями } xy = a, \quad xy = b, \quad y = x, \quad y = x - c, \quad \text{где } 0 < a < b, \quad 0 < c.$$

4. Вычислить криволинейный интеграл первого рода по плоской кривой  $\Gamma$ :

$$\int_{\Gamma} (2x + y) ds, \quad \Gamma - \text{ломаная } ABOA, \quad \text{где } A(1;0), B(0;2), O(0;0).$$

5. Вычислить криволинейный интеграл второго рода по кривой  $\Gamma$ , пробегаемой в направлении возрастания ее параметра  $x$ :

$$\int_{\Gamma} x dy - y dx, \quad \Gamma - \text{кривая } y = x^3, \quad 0 \leq x \leq 2.$$

**Вариант 6**

1. Для заданного множества  $G$  записать интеграл  $\iint_G f(x, y) dx dy$  в виде повторных интегралов с разными порядками интегрирования. ( $G$  ограничено линиями или задано неравенствами):

$$x^2 - y^2 \leq a^2, \quad x^2 + y^2 \leq 3a^2.$$

2. Вычислить повторные интегралы, переменив порядок интегрирования:

$$\int_0^1 dx \int_{\sqrt[3]{x}}^1 y^2 \sqrt{y^4 - x^2} dy.$$

3. Для заданной функции  $f$  и множества  $G$  с помощью подходящей замены вычислить интеграл  $\iint_G f(x; y) dx dy$ :

$$f(x; y) = x^4 - y^4, \quad G = \{x > 0, \quad 1 \leq xy \leq 2, \quad 1 \leq x^2 - y^2 \leq 2\}.$$

4. Вычислить криволинейный интеграл первого рода по плоской кривой  $\Gamma$ :

$$\int_{\Gamma} x ds, \quad \Gamma - \text{отрезок с концами } (0;0) \text{ и } (1;2).$$

5. Вычислить криволинейный интеграл второго рода по кривой  $\Gamma$ , пробегаемой в направлении возрастания ее параметра  $x$ :

$$\int_{\Gamma} \frac{y}{x} dx + dy, \quad \Gamma \text{ кривая } y = \ln x, \quad 1 \leq x \leq e.$$

**Вариант 7**

1. Для заданного множества  $G$  записать интеграл  $\iint_G f(x, y) dx dy$  в виде повторных интегралов с разными порядками интегрирования. ( $G$  ограничено линиями или задано неравенствами):

$$x^2 - y^2 \leq a^2, \quad x^2 + y^2 \leq 3a^2.$$

2. Вычислить повторные интегралы, переменив порядок интегрирования:

$$\int_0^1 dy \int_{\sqrt{y}}^{\sqrt[5]{y}} \sqrt{1 - x^3} dx.$$

3. Для заданной функции  $f$  и множества  $G$  с помощью подходящей замены вычислить интеграл  $\iint_G f(x; y) dx dy$ :

$f(x; y) = e^{xy}$ ,  $G$  ограничено линиями

$$xy = 1, \quad xy = 2, \quad y = x, \quad y = 4x \quad (x > 0, \quad y > 0).$$

4. Вычислить криволинейный интеграл первого рода по плоской кривой  $\Gamma$ :

$$\int_{\Gamma} \frac{ds}{y-x}, \quad \Gamma - \text{отрезок с концами } (0;-2) \text{ и } (4;0).$$

5. Вычислить криволинейный интеграл второго рода по кривой  $\Gamma$ , пробегаемой в направлении возрастания ее параметра  $x$ :

$$\int_{\Gamma} (x^2 + y^2)dx + (x^2 - y^2)dy, \quad \Gamma - \text{кривая } y = 1 - |x - 1|, \quad 0 \leq x \leq 2.$$

### Вариант 8

1. Для заданного множества  $G$  записать интеграл  $\iint_G f(x, y)dx dy$  в виде повторных интегралов с разными порядками интегрирования. ( $G$  ограничено линиями или задано неравенствами):

$$x^2 - y^2 \leq a^2, \quad x^2 + y^2 \leq 3a^2.$$

2. Вычислить повторные интегралы, переменив порядок интегрирования:

$$\int_{-1}^1 dx \int_{\sqrt[3]{|x|}}^1 (1 - y^2)^{\alpha} dy, \quad \alpha > 0.$$

3. Для заданной функции  $f$  и множества  $G$  с помощью подходящей замены вычислить интеграл  $\iint_G f(x; y)dx dy$ :

$$f(x; y) = \frac{1}{x^2 y^2}, \quad G \text{ ограничено прямыми } 3y = x, \quad y = 3x, \quad y = 4 - 5x, \quad y = 4 - x.$$

4. Вычислить криволинейный интеграл первого рода по плоской кривой  $\Gamma$ :

$$\int_{\Gamma} (x^2 + y^2)^n ds, \quad \Gamma - \text{окружность } x^2 + y^2 = a^2.$$

5. Вычислить криволинейный интеграл второго рода по кривой  $\Gamma$ , пробегаемой в направлении возрастания ее параметра  $x$ :

$$\int_{\Gamma} 2xy dx + x^2 dy, \quad \Gamma - \text{дуга параболы } y = \frac{x^2}{4}, \quad 0 \leq x \leq 2.$$

### Вариант 9

1. Для заданного множества  $G$  записать интеграл  $\iint_G f(x, y) dx dy$  в виде повторных интегралов с разными порядками интегрирования. ( $G$  ограничено линиями или задано неравенствами):

$$x^2 - y^2 \leq a^2, \quad x^2 + y^2 \leq 3a^2.$$

2. Вычислить повторные интегралы, переменяв порядок интегрирования:

$$\int_0^a dx \int_x^a (a^2 - y^2)^\alpha, \quad a > 0, \quad \alpha > 0.$$

3. Вычислить интеграл, перейдя к полярным координатам:

$$\iint_G \frac{\ln(x^2 + y^2)}{x^2 + y^2} dx dy, \quad G = \{1 \leq x^2 + y^2 \leq a^2, \quad y \geq 0\}.$$

4. Вычислить криволинейный интеграл первого рода по плоской кривой  $\Gamma$ :

$$\int_{\Gamma} xy ds, \quad \Gamma - \text{граница прямоугольника с вершинами } (0;0), (4;0), (4;2), (0;2).$$

5. Вычислить криволинейный интеграл второго рода по кривой  $\Gamma$ , пробегаемой в направлении возрастания ее параметра  $x$ :

$$\int_{\Gamma} \cos y dx - \sin y dy, \quad \Gamma - \text{отрезок прямой } y = -x, \quad -2 \leq x \leq 2.$$

#### Вариант 10

1. Для заданного множества  $G$  записать интеграл  $\iint_G f(x, y) dx dy$  в виде повторных интегралов с разными порядками интегрирования. ( $G$  ограничено линиями или задано неравенствами):

$$x^2 - y^2 \leq a^2, \quad x^2 + y^2 \leq 3a^2.$$

2. Вычислить повторные интегралы, переменяв порядок интегрирования:

$$\int_0^\pi dy \int_y^\pi \frac{\sin x}{x} dx.$$

3. Вычислить интеграл, перейдя к полярным координатам:

$$\iint_G (x + y) dx dy, \quad G = \{x^2 + y^2 \leq R^2, \quad y - kx > 0\}.$$

4. Вычислить криволинейный интеграл первого рода по плоской кривой  $\Gamma$ :

$$\int_{\Gamma} \frac{ds}{\sqrt{x^2 + y^2 + 4}}, \quad \Gamma - \text{отрезок с концами } (0;0) \text{ и } (1;2).$$



5. Вычислить криволинейный интеграл по замкнутой кривой  $\Gamma$ , пробегаемой так, что ее внутренность остается слева:

$$\int_{\Gamma} (x^2 - 2xy)dx + (x - 2y)^2 dy, \quad \Gamma - \text{граница прямоугольника, образованного}$$

прямыми  $x = 0, \quad x = 2, \quad y = 0, \quad y = 1$ .

**Оценочные материалы для проведения текущей  
аттестации по дисциплине  
«Защита информации в компьютерных системах и сетях»**

**Раздел 1. «Методы и средства информационной безопасности»**

**Темы занятий:** «Основные законодательные положения защиты информации»,  
«Информационные угрозы и их классификация»,  
«Базовые положения и принципы обеспечения информационной безопасности».

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздел 1 «Методы и средства информационной безопасности», указанным в рабочей программе дисциплины «Защита информации в компьютерных системах и сетях», осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Текущий контроль по всем темам Раздела 1 проводится в форме контрольной работы в компьютерном классе и сдается студентом в электронном виде. Контрольная работа содержит следующий перечень задач:

**Задача 1**

Написать программу «Почтовый исполнитель заданий». Алгоритм работы программы состоит в следующем. В письме передается имя файла, который нужен отправителю. «Почтовый исполнитель заданий» принимает письмо по протоколу POP3 и в ответ посылает письмо с прикрепленным файлом с использованием протокола SMTP

**Задача 2**

Написать программу «Почтовый робот-автоответчик». «Почтовый робот-автоответчик» должен в отсутствии пользователя периодически подключаться к серверу почты POP3, получать письма, складывать их в назначенную папку, удалять полученные письма с сервера POP3 и отвечать адресату письма заранее определенной фразой.

**Задача 3**

Написать программу «Почтовый менеджер». «Почтовый менеджер» осуществляет работу с письмами непосредственно на сервере POP3. Программа должна настраиваться для получения сведений о почтовом ящике пользователя в целом (количество писем, общий размер почты), а также о различных параметрах отдельного письма таких, как адрес отправителя, IP-адрес машины, пославшей письмо, размер письма, тема письма, наличие в письме прикрепленных файлов. Необходимо иметь возможность получить

для анализа настраиваемое количество первых строк письма. При необходимости письмо или письма должны удаляться непосредственно на сервере.

## Раздел 2.«Методы защиты систем»

**Темы занятий:** «Политика безопасности»,  
«Основные типы моделей управления доступом»,  
«Криптографические методы защиты»,  
«Современные методы аутентификации»,  
«Методы управления средствами сетевой безопасности».

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздел 2 «Методы защиты систем», указанным в рабочей программе дисциплины «Защита информации в компьютерных системах и сетях», осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Текущий контроль по всем темам Раздела 2 проводится в форме контрольной работы в компьютерном классе и сдается студентом в электронном виде. Контрольная работа содержит следующий перечень задач:

### **Задача 1.**

При какой длине криптографического ключа имеет максимальную криптостойкость аддитивный шифр по методу "одноразовый шифр-блокнот", если длина шифруемого блока (открытого текста) составляет 200 бит.

### **Задача 2.**

Определить размерность хэш-значения, если функция хэширования построена на базе блочного шифратора по алгоритму ГОСТ 28147-89.

### **Задача 3.**

Построить на основе блочного шифратора с секретным ключом схему функции хэширования  $z_i = E_{z_{i-1}}(m_i z_{i-1}) \oplus m_i$

## **Критерии оценивания контрольных работ**

**Показатель оценивания** - умение представлять формализованное описание задач.

**Шкала оценивания** – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, продемонстрировавшему в отчете контрольной работы знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту допустившему неточности в отчете за выполнение практического задания контрольной работы, но

обладающими необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий контрольной работы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не сдавшему отчет с результатами контрольной работы или отчет, который не соответствует контрольным заданиям.

## **Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине «Компьютерная графика»**

### **Раздел 1. Основы компьютерной графики /Тема 1.1. Предмет компьютерной графики. Свет и цвет.**

#### **Задания:**

Задание 1: Проектирование с помощью средств компьютерной графики - это:

Вариант 1: проектно-конструкторские работы в области архитектуры, строительства

Вариант 2: разработка планов экономического развития

Вариант 3: разработка авиационных двигателей

Задание 2: Первая графическая программа позволяла:

Вариант 1: строить свето-тоновое изображение

Вариант 2: строить любые объемные объекты

Вариант 3: изображать такие графические примитивы как точка, отрезок, прямоугольник

Задание 3: Кто был автором первой графической программы, позволяющей рисовать на экране?

Вариант 1: С. Рассел

Вариант 2: А. Сазерленд

Вариант 3: Дж. Блинн

Задание 4: Какой из способов формирования изображения используется в дисплее произвольного сканирования с регенерацией изображения?

Вариант 1: изображение формируется из линий и "запоминается" специальным люминофором

Вариант 2: изображение формируется из линий и возобновляется с определенной частотой

Вариант 3: изображение формируется на матрице дискретных точек и возобновляется с определенной частотой

Задание 5: Какой из дисплеев позволяет стирать изображение только целиком?

Вариант 1: дисплей с растровым сканированием

Вариант 2: дисплей произвольного сканирования с регенерацией изображения

Вариант 3: дисплей на запоминающей трубке

Задание 6: Чувствительность глаза к цветам (в порядке убывания) выглядит так:

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: красный-синий-зеленый

Вариант 2: зеленый-красный-синий

Вариант 3: зеленый-синий-красный

Задание 7: Как называется кривая, ограничивающая цветовой график МКО?

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: линия спектральных цветностей

Вариант 2: линия постоянной кривизны

Вариант 3: геодезическая

Задание 8: Какая из перечисленных цветовых моделей является субтрактивной?

Вариант 1: HSV

Вариант 2: RGB

Вариант 3: CMY

Задание 9: Какие параметры являются основой модели HSV?

Вариант 1: тон, светлота, насыщенность

Вариант 2: яркость, контрастность, интенсивность

Вариант 3: высота, длина, объем

Задание 10: Параметр L в цветовом пространстве Luv означает:

Вариант 1: яркость

Вариант 2: насыщенность

Вариант 3: контрастность

Задание 11: В каком из перечисленных цветовых пространств определяется расстояние между цветами?

Вариант 1: HSV

Вариант 2: RGB

Вариант 3: Luv

## **Раздел 1. Основы компьютерной графики /Тема 1.2. Устройства вывода графической информации. Графика в Windows**

### **Задания**

Задание 1: Устройства отображения информации, ориентированные на решение мультимедийных или презентационных задач:

Вариант 1: ЭЛТ мониторы

Вариант 2: Проекционные устройства

Вариант 3: Плоскопанельные мониторы

Вариант 4: Устройства формирования объемных изображений.

Задание 2: Аналоговый видеосигнал может принимать любое значение в диапазоне:

Вариант 1: от 0 до 0,5 В

Вариант 2: от 0 до 0,7 В

Вариант 3: от 0 до 1 В

Вариант 4: от 1 до 5 В

Задание 3: Какой стандарт самый распространённый способ хранения цифрового видео на компьютерах:

Вариант 1: DivX

Вариант 2: MPEG-1

Вариант 3: MPEG-2

Вариант 4: MPEG-4

Задание 4. Телевизионный стандарт NTSC передаёт:

Вариант 1: 20 кадров в секунду

Вариант 1: 25 кадров в секунду

Вариант 2: 30 кадров в секунду

Вариант 3: 50 кадров в секунду

Задание 5. Под термином Bitrate понимается:

Вариант 1: а поток данных

Вариант 2: b поток битов

Вариант 3: с поток байтов

Задание 6. Поток данных в формате MPEG может содержать типы кадров:

Вариант 1: а ключевые кадры

Вариант 2: b последовательные

Вариант 3: с промежуточные

Вариант 4: d постоянные

Вариант 5: e двунаправленные

Задание 7. Методы сжатия видео кодера MPEG-4

Вариант 1: Однопроходное сжатие

Вариант 2: Многопоточное сжатие

Вариант 3: Двухпроходное сжатие

Задание 8. Какой режим самый эффективный для создания высококачественных архивных видеозаписей?

Вариант 1: двухпроходный

Вариант 2: многопроходный

Вариант 3: однопроходный

Задание 9. Определите в какой последовательности появлялись мониторы:

Вариант 1: Цифровые (TTL)- мониторы

Вариант 2: ЭЛТ - мониторы

Вариант 3: ЖК - мониторы



Задание 10. Расположите эти типы графических плат в порядке их появления

Вариант 1: SVGA(4)

Вариант 2: EGA(2)

Вариант 3: VGA(3)

Вариант 4: CGA(1)

Задание 11. Расположите эти шины(стандарты), разработанные для ускорения работы пк в порядке их появления

Вариант 1: ISA (Industry Standard Architecture)(1)

Вариант 2: PCI(3)

Вариант 3: VLB (Video Local Bus) или VESA(2)

Вариант 4: AGP(4).

Задание 12. Расставьте в правильном порядке логические уровни средств вывода графических пакетов

Вариант 1: аппаратно-зависимые драйверы устройств

Вариант 2: аппаратно-независимый графпакет общего назначения

Вариант 3: проблемно-ориентированные графпакеты

Задание 13. Расположите по скорости (начиная с самой медленной) типы памяти, используемые в графических платах.

Вариант 1: DRAM

Вариант 2: EDORAM, SRAM

Вариант 3: VRAM

Задание 14. Класс виртуальных устройств ввода, организованный для ввода позиции:

Вариант 1: Локатор

Вариант 2: Штрих

Вариант 3: Датчик

Вариант 4: Указка

Задание 15. На рабочих станциях таких фирм, как Digital Equipment Corp., Hewlett-Packard Co., SGI и Sun работала операционная система:

Вариант 1: Linux

Вариант 2: Unix

Вариант 3: Windows

Вариант 4: OpenBSD

Задание 16. Данные видеопамати обрабатываются как одно слово (обычно 16 бит) в каждый момент времени (пословная обработка) в:

Вариант 1: Бесслойной архитектуре

Вариант 2: Однослойной архитектуре

Вариант 3: Многоуровневая архитектуре

Вариант 4: Слойной архитектуре

Задание 17. Разрешающая способность устройств ввода и вывода определяется:

- Вариант 1: Диагональю соответствующего устройства
- Вариант 2: Наибольшим элементом соответствующего устройства
- Вариант 3: Наименьшим элементом соответствующего устройства
- Вариант 4: Вертикалью соответствующего устройства

Задание 18. Полностью плоская электронно-лучевая трубка установлена в мониторах:

- Вариант 1: PanaFlat фирмы Panasonic
- Вариант 2: ViewSonic фирмы SONY
- Вариант 3: SonicTron
- Вариант 4: DiamondTron

Задание 19. Тип принтера печать, на котором происходит при помощи валика

- Вариант 1: Лазерный
- Вариант 2: Струйный
- Вариант 3: Матричный
- Вариант 4: Лазерный

## **Раздел 2. Математические основы компьютерной графики /Тема 2.1. Преобразования на плоскости и в пространстве**

### **Задания**

Задание 1. Укажите верную последовательность алгоритма несимметричного ЦДА:

- Вариант 1: Вычислить приращения координат:
- Вариант 2:  $P_x = x_2 - x_1$
- Вариант 3:  $P_y = y_2 - y_1$
- Вариант 4: Занести начальную точку отрезка - PutPixel ( $x_1, y_1$ )
- Вариант 5: Сгенерировать отрезок - while ( $x_1 < x_2$ ) { $x_1 := x_1 + 1.0$ ;  $y_1 := y_1 + P_y/P_x$ ; PutPixel ( $x_1, y_1$ );}

Задание 2. Укажите верную последовательность алгоритма Брезенхема:

- Вариант 1:  $E_1 = P_y/P_x - 1/2 < 0$ ,
- Вариант 2:  $E_2 = E_1 + P_y/P_x > 0$
- Вариант 3:  $E_3 = E_2 + P_y/P_x < 0$ ,
- Вариант 4:  $E_1 = y_1 - 1/2 = dY/dX - 1/2$

Задание 3. Преобразование сдвига в плоском случае имеет вид:

- Вариант 1:  $X_n = X + T_x, Y_n = Y + T_y$
- Вариант 2:  $X_n = X + T_x, Y_n = Y + 2T_y$
- Вариант 3:  $X_n = X + T_x^2, Y_n = Y + T_y$
- Вариант 4:  $X_n = X + T_x, Y_n = Y + T_y^2$

Задание 4. Преобразование масштабирования относительно начала координат имеет вид:

Вариант 1:  $X_n = X + T_x$ ,  $Y_n = Y + T_y$

Вариант 2:  $X_n = X_n = X$ ,  $Y_n = Y$

Вариант 3:  $X_n = X \cdot S_x$ ,  $Y_n = Y \cdot S_y$

Вариант 4:  $X_n = X$ ,  $Y_n = Y \cdot S_y$

Задание 5. Существенное повышение наглядности изображения достигается использованием:

Вариант 1: Векторные изображения

Вариант 2: Стереизображения

Вариант 3: Моноизображения

Вариант 4: Виртуальная реальность

Задание 6. Целочисленное масштабирование:

Вариант 1: Zoom

Вариант 2: Transfocation

Вариант 3: Увеличение

Вариант 4: Приближение

Задание 7. Произвольное масштабирование:

Вариант 1: Zoom

Вариант 2: Transfocation

Вариант 3: Увеличение

Вариант 4: Приближение

Задание 8. Типы 3D моделей:

Вариант 1: каркасное представление

Вариант 2: фронтальное представление

Вариант 3: объемное представление

Вариант 4: модель сплошных тел

Задание 9. Выберите методы построения моделей?

Вариант 1: построение по заданным отношениям

Вариант 2: построение по координатам

Вариант 3: построение с использованием интерполяции

Вариант 4: построение с использованием преобразований

Задание 10. Полилиния задается:

Вариант 1: двумя векторами

Вариант 2: двумя прямыми

Вариант 3: пересечением отрезков

Вариант 4: двумя сонаправленными векторами

Задание 11. Какого типа описания поверхности не существует?

Вариант 1: поточечное описание поверхностей

Вариант 2: описание поверхностей неявными функциями

Вариант 3: параметрического описания поверхности

Вариант 4: методом полигональных сеток

Задание 12. Полиномами, в каких степенях могут быть заданы сплайны?

Вариант 1: первой и второй степени

Вариант 2: только вторая степень

Вариант 3: линейные, квадратичные или кубические

Задание 13. Для чего используются полигональные сетки?

Вариант 1: для аппроксимации криволинейных площадей

Вариант 2: для аппроксимации параметрических бикубических площадей

Вариант 3: для аппроксимации криволинейных и параметрических бикубических площадей

## **Раздел 2. Математические основы компьютерной графики /Тема 2.2.**

### **Спецэффекты**

#### **Задания**

Задание 1: Библиотека Direct3D не поддерживает

Вариант 1: способ закраски, основанный на интерполяции значений интенсивности

Вариант 2: способ однотонной закраски

Вариант 3: способ закраски, построенный на основе интерполяции векторов нормали

Задание 2: При однотонной закраске вычисляемый уровень интенсивности используется

Вариант 1: для закраски вершин полигона

Вариант 2: для закраски ребер полигона

Вариант 3: для закраски всего полигона

Задание 3: Главным отличием в методе Фонга по сравнению с методом Гуро является

Вариант 1: использование интерполяции векторов нормали вдоль сканирующей строки

Вариант 2: используется интерполяция векторов нормали по всем направлениям сканирующей строки

Вариант 3: использование интерполяции векторов нормали поперек сканирующей строки

Задание 4: На первой стадии графического конвейера происходит преобразование координат вершины с помощью

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: мировой матрицы

Вариант 2: проекционной матрицы

Вариант 3: видовой матрицы

Задание 5: Графический конвейер воспринимает нормаль как

Вариант 1: отрезок на плоскости

Вариант 2: текстурные координаты вершины

Вариант 3: полигональные координаты вершины

Задание 6: Файлы эффектов библиотеки Direct3D объединяют в себе

Вариант 1: вершинный и пиксельный шейдеры

Вариант 2: пиксельный шейдер с различными настройками режима воспроизведения

Вариант 3: вершинный, пиксельный шейдеры и настройки режима воспроизведения

Задание 7: Объединить ряд вариантов воспроизведения в одном файле позволяет

Вариант 1: мультимедийный интерпретатор

Вариант 2: файл эффектов

Вариант 3: графический редактор

Задание 8: В библиотеке Direct3D для полноэкранного рендеринга необходимо

Вариант 1: организовать возможность выхода

Вариант 2: использовать не более двух моделей

Вариант 3: отслеживать изменения структуры изображения

Задание 9: Показателем производительности в приложениях, связанных с трехмерной графикой, является

Вариант 1: количество кадров, выводимых приложением в единицу времени

Вариант 2: время, затрачиваемое на переход в полноэкранный режим

Вариант 3: коэффициент графического шума

Задание 10: Программа EffectEdit позволяет

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: загружать файлы эффектов

Вариант 2: выполнять роль отладочного механизма шейдерных программ

Вариант 3: осуществлять рендеринг сцены

Задание 11: Преобразованная вершина, преобразованная нормаль и вектор на источник света составляют

Вариант 1: выходные данные вершинного шейдера

Вариант 2: входные данные вершинного шейдера

Вариант 3: промежуточные данные вершинного шейдера

## Раздел 2. Математические основы компьютерной графики /Тема 2.3. Геометрическое моделирование

### Задания

Задание 1: Скалярное произведение вектора самого на себя равно

Вариант 1: квадрату длины вектора

Вариант 2: косинусу угла между вектором и осью абсцисс

Вариант 3: длине вектора

Задание 2: Какое из следующих выражений является каноническим уравнением плоскости в пространстве?

$$x = x_0 + tl_x, \quad y = y_0 + tl_y, \quad z = z_0 + tl_z, \quad -\infty <$$

Вариант 1:  $t < \infty$

Вариант 2:  $n_1x + n_2y + n_3z + d = 0$

Вариант 3:  $x^2 + y^2 + z^2 + 1 = 0$

Задание 3: Какое из следующих выражений является параметрическим заданием поверхности ( $\varphi, \psi, \zeta$  - непрерывные функции)?

Вариант 1:  $x = \varphi(u, v), \quad y = \psi(u, v), \quad u \in [a, b], \quad v \in [c, d]$

$$x = \varphi(u, v), \quad y = \psi(u, v), \quad z = \zeta(u, v), \quad u \in$$

Вариант 2:  $[a, b], \quad v \in [c, d]$

$$x = \varphi(u), \quad y = \psi(u), \quad z = \zeta(u), \quad u \in [a, b], \quad v \in$$

Вариант 3:  $[c, d]$

Задание 4: Плоскость задана уравнением  $n_1x + n_2y + n_3z + d = 0$ , луч - уравнениями  $x = x_0 + tl_x, \quad y = y_0 + tl_y, \quad z = z_0 + tl_z, \quad t \geq 0$ .

Какая из следующих групп условий необходима для того, чтобы луч пересек плоскость?

Вариант 1:  $n_1l_x + n_2l_y + n_3l_z \neq 0$

Вариант 2:  $n_1l_x + n_2l_y + n_3l_z \neq 0, \quad t_0 = -\frac{(\vec{r}_0 \cdot \vec{n}) + d}{(\vec{l} \cdot \vec{n})} \geq 0$

Вариант 3:  $t_0 = (\vec{r}_0 \cdot \vec{n}) + d < 0$

Задание 5: Если найдены барицентрические координаты  $(\alpha, \beta, \gamma)$  точки  $(x, y)$  внутри треугольника с вершинами  $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$ ,  $(x_3, y_3)$ , то как выглядит формула линейной интерполяции на треугольнике?

Вариант 1:  $z = \alpha x_1 + \beta y_2 + \gamma z_3$

Вариант 2:  $z = \alpha z_1 + \beta z_2 + \gamma z_3$

Вариант 3:  $z = \alpha(z_1 - z_2) + \beta(z_2 - z_3) + \gamma(z_3 - z_1)$

Задание 6: Задана матрица  $A = (a_{ij})$  и вектор  $\vec{r} = (x_1, \dots, x_n)$ .

Результатом умножения матрицы на вектор является

вектор  $\vec{r}_0 = (x_1^0, \dots, x_n^0)$ , координаты которого вычисляются по формуле:

Вариант 1:  $x_i^0 = \sum_{k=1}^n a_{ik} / x_k$

Вариант 2:  $x_i^0 = \sum_{k=1}^n a_{ik} x_k$

Вариант 3:  $x_i^0 = \sum_{k=1}^n (a_{ik} + x_k$

$$\begin{pmatrix} \cos \alpha & 0 & \sin \alpha \\ 0 & 1 & 0 \\ -\sin \alpha & 0 & \cos \alpha \end{pmatrix}$$

Задание 7: Матрица определяет поворот:

Вариант 1: относительно начала координат

Вариант 2: относительно оси с направляющим вектором  $(1, 1, 1)$

Вариант 3: относительно оси  $OY$

Задание 8: Поворот относительно произвольной оси раскладывается на три последовательных действия, выполняемых в следующем порядке:

Вариант 1: Совместим прямую с осью  $OZ$  посредством поворота системы координат относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$ , а затем поворота

относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$

Выполним поворот относительно оси  $OZ$  на угол  $\alpha$

Выполним повороты системы сначала относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$ , а затем относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$  (в обратном порядке по отношению к первым поворотам), тем самым возвращая ее в исходное положение

Вариант 2: Выполним поворот относительно оси  $OZ$  на угол  $\alpha$

Совместим прямую с осью  $OZ$  посредством поворота системы координат относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$ , а затем поворота относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$

Выполним повороты системы сначала относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$ , а затем относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$  (в обратном порядке по

отношению к первым поворотам), тем самым возвращая ее в исходное положение

Вариант 3: Совместим прямую с осью  $OZ$  посредством поворота системы координат относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$ , а затем поворота относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$

Выполним повороты системы сначала относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$ , а затем относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$  (в обратном порядке по отношению к первым поворотам), тем самым возвращая ее в исходное положение

Выполним поворот относительно оси  $OZ$  на угол  $\alpha$

Задание 9: Линейная комбинация векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  - это:

Вариант 1: вектор  $\vec{c} = \alpha \vec{a} + \beta \vec{b}$

Вариант 2: число  $d = \alpha |\vec{a}| + \beta |\vec{b}|$

Вариант 3: число  $d = \alpha |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$

Задание 10: Выражение  $x_1x_2 + y_1y_2 + z_1z_2 \sqrt{x_1^2+y_1^2+z_1^2} \sqrt{x_2^2+y_2^2+z_2^2}$  - это

Вариант 1: расстояние между двумя точками

Вариант 2: косинус угла между векторами

Вариант 3: скалярное произведение векторов

### **Раздел 3. Трехмерная полигональная графика /Тема 3.1. Графический конвейер. Рисование простейшего объекта**

#### **Задания**

Задание 1: Графический конвейер по своей сути

Вариант 1: аппаратно-программное устройство

Вариант 2: аппаратное устройство

Вариант 3: программа

Задание 2: Вращение, масштабирование и перемещение имеют общее название

Вариант 1: простейшие преобразования

Вариант 2: асимметричные преобразования

Вариант 3: аффинные преобразования

Задание 3: Программируемым элементом на стадии аффинных преобразований является

Вариант 1: блок трансформации и освещения

Вариант 2: как блок трансформации и освещения, так и вершинный



шейдер

Вариант 3: вершинный шейдер

Задание 4: Вершинный шейдер получает на вход

Вариант 1: одну вершину

Вариант 2: четыре вершины

Вариант 3: две вершины

Задание 5: Вершины и треугольники, которые находятся в отрицательном полупространстве плоскостей

Вариант 1: игнорируются программой

Вариант 2: отсекаются плоскостями отсечения

Вариант 3: накладываются на полигон с учетом смещения

Задание 6: Однородный множитель - это

Вариант 1: множитель освещенности

Вариант 2: коэффициент, определяющий отношение размеров текстуры и полигона

Вариант 3: четвертая компонента  $x, y, z$  координат

Задание 7: Значения атрибутов пикселя вычисляются на основе

Вариант 1: линейной интерполяции

Вариант 2: графической интерпретации

Вариант 3: текстурной минимизации

Задание 8: С помощью пиксельных шейдеров производится

Вариант 1: линеаризация

Вариант 2: растеризация

Вариант 3: мультитекстурирование

Задание 9: В трехмерной графике пространственные объекты аппроксимируются

Вариант 1: множеством прямоугольников

Вариант 2: массивом пикселей

Вариант 3: множеством треугольников

Задание 10: Преобразования масштабирования и вращения производятся

Вариант 1: относительно начала координат

Вариант 2: относительно оси симметрии

Вариант 3: только относительно точки с координатами  $-1, -1$

Задание 11: Порядок обхода вершин треугольника

Вариант 1: происходит автоматически

Вариант 2: строго определен

Вариант 3: можно указывать самостоятельно

Задание 12: При визуализации трехмерных объектов необходимо

Вариант 1: изменить набор FVF флагов

Вариант 2: изменить формат вершины и набор FVF флагов

Вариант 3: изменить формат вершины

### **Раздел 3. Трехмерная полигональная графика /Тема 3.2. Методы удаления невидимых линий и поверхностей.**

#### **Задания**

Задание 1: Алгоритм Робертса предназначен для:

Вариант 1: удаления невидимых граней при изображении единичного закрашенного многогранника

Вариант 2: удаления невидимых частей гладкой поверхности

Вариант 3: удаления невидимых граней при штриховом изображении многогранников

Задание 2: В алгоритме Робертса для определения того, какая часть видимого ребра многогранника экранируется другими многогранниками, используется:

Вариант 1: параметрическое уравнение ребра и параметрическое уравнение луча, идущего от наблюдателя в произвольную точку ребра

Вариант 2: уравнения плоскостей, содержащих данное ребро и параметрическое уравнение луча, который идет от наблюдателя в произвольную точку ребра

Вариант 3: уравнение плоскости, проходящей через данное ребро и точку положения наблюдателя, и параметрическое уравнение ребра

Задание 3: В алгоритме Варнока многоугольник, входящий в изображаемую сцену, называется пересекающим, если:

Вариант 1: окно целиком расположено внутри него

Вариант 2: он пересекает границу окна

Вариант 3: он целиком расположен внутри окна

Вариант 4 он целиком находится вне окна

Задание 4: Какие из перечисленных алгоритмов работают в пространстве изображения?

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: методы приоритетов

Вариант 2: алгоритм Вейлера-Азертонна

Вариант 3: метод Z-буфера

Задание 5: К числу достоинств алгоритма, использующего Z-буфер, относятся:

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: простота реализации

Вариант 2: эффективность работы

Вариант 3: малый объем занимаемой памяти

Задание 6: Метод плавающего горизонта применяется для:

Вариант 1: цвето-тонового изображения поверхностей вращения

Вариант 2: каркасного изображения поверхностей

Вариант 3: цвето-тонового изображения замкнутых поверхностей

Задание 7: Алгоритм построчного сканирования для поверхностей использует:

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: параметрическое задание поверхности

Вариант 2: неявное задание поверхности в виде  $F(x, y, z) = 0$

Вариант 3: задание поверхности в виде однозначной функции двух переменных

Задание 8: Метод трассировки лучей основан на:

Вариант 1: отслеживании луча света от источника до его попадания на первый же объект сцены

Вариант 2: отслеживании луча в обратном порядке от наблюдателя к объектам и к источнику света с учетом отражений

Вариант 3: отслеживании луча от источника света до наблюдателя с учетом отражений от предметов

### **Раздел 3. Трехмерная полигональная графика /Тема 3.3. Закраска.**

#### **Расчет освещенности**

##### **Задания**

Задание 1: В компьютерной графике источник света бывает

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: прожекторным

Вариант 2: параллельным

Вариант 3: точечным

Задание 2: Объект виден только благодаря тому, что он

Вариант 1: поглощает свет

Вариант 2: поглощает или отражает свет

Вариант 3: отражает или пропускает свет

Задание 3: Если объект защищен от прямых лучей, исходящих от точечного источника света, то он

Вариант 1: будет виден

Вариант 2: будет абсолютно черным телом

Вариант 3: не будет виден

Задание 4: Коэффициент рассеянного отражения

Вариант 1: зависит от отражательных свойств материала

Вариант 2: не зависит от отражательных свойств материала

Вариант 3: определяется автоматически и не зависит от отражательных свойств поверхности

Задание 5: Интенсивность света должна быть

Вариант 1: равна произведению расстояния источника на освещенность

Вариант 2: обратнопропорциональна квадрату расстояния от источника до грани объектов

Вариант 3: прямопропорциональна квадрату расстояния от источника до грани объекта

Задание 6: Для определения интенсивности грани используют

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: зеркальный свет

Вариант 2: рассеянный свет

Вариант 3: диффузный свет

Задание 7: Материал и свет (в контексте Direct3D) используются

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: отдельно

Вариант 2: совместно

Вариант 3: не используются

Задание 8: С помощью нормалей рассчитывается

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: коэффициент сдвига по оси симметрии

Вариант 2: положение вершин полигона

Вариант 3: освещенность объекта

Задание 9: Для правильной освещенности граней объектов все вектора, участвующие в расчете освещенности, должны быть

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: быть взаимоперпендикулярными

Вариант 2: быть по длине равны единице

Вариант 3: быть параллельными

Задание 10: Карта высот представляет собой

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: строку из чисел и букв

Вариант 2: трехмерный массив

Вариант 3: двумерный массив

- Задание 11: Для хранения карт высот используют  
(Отметьте один правильный вариант ответа.)  
Вариант 1: изображения в оттенках серого  
Вариант 2: текстовые файлы  
Вариант 3: цветные изображения

### **Раздел 3. Трехмерная полигональная графика /Тема 3.4. Текстурирование. Полупрозрачность.**

#### **Задания**

- Задание 1: Задавать для выводимых примитивов прозрачные и полупрозрачные пиксели позволяет эффект

- Вариант 1: alpha sharpening
- Вариант 2: alpha blending
- Вариант 3: alpha blurring

- Задание 2: При работе с полупрозрачностью, как правило, оперируют с  
(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)

- Вариант 1: цветом приемника
- Вариант 2: цветом источника
- Вариант 3: параметрами цветопередачи пикселя

- Задание 3: Чтобы происходило "сложение" цветов, нужно

- Вариант 1: выставить оба коэффициента смешивания в ноль
- Вариант 2: один коэффициент оставить нулем, а другой выставить в единицу
- Вариант 3: выставить оба коэффициента смешивания в единицу

- Задание 4: Примитивы при полупрозрачности могут быть

- Вариант 1: всегда только многотонными
- Вариант 2: исключительно однотонными
- Вариант 3: не только однотонными

- Задание 5: Альфа-канал - это

- Вариант 1: метод выбора цвета
- Вариант 2: "прозрачная" составляющая пикселя
- Вариант 3: набор цветов для составления итогового цвета пикселя

- Задание 6: Если значение альфа-канала равно нулю, то

- Вариант 1: пиксель полностью непрозрачен
- Вариант 2: пиксель прозрачен наполовину
- Вариант 3: пиксель полностью прозрачен

- Задание 7: Значения полупрозрачности для каждой вершины примитива

- Вариант 1: всегда строго отличаются
- Вариант 2: могут отличаться друг от друга

Вариант 3: всегда строго одинаковы

Задание 8: Для альфа-канала выделяется такое же количество бит, что и для цветовых каналов в том случае, когда

Вариант 1: информация о полупрозрачности отсутствует вообще

Вариант 2: информация о полупрозрачности не содержится в текстуре

Вариант 3: информация о полупрозрачности пикселей содержится в самой текстуре

Задание 9: Спрайт - это

Вариант 1: небольшое изображение без фона

Вариант 2: вид текстуры с неравномерной прозрачностью

Вариант 3: небольшое изображение с черным фоном

Задание 10: Принцип работы с буфером трафарета - это

Вариант 1: двухпроходный алгоритм

Вариант 2: трехпроходный алгоритм

Вариант 3: многопроходный алгоритм

Задание 11: Укажите верное утверждение:

Вариант 1: очистка буфера трафарета осуществляется с помощью вызова метода Clear интерфейса IDirect3DDevice9

Вариант 2: очистка буфера трафарета осуществляется с помощью вызова метода New интерфейса IDirect3DDevice9

Вариант 3: очистка буфера трафарета осуществляется с помощью вызова метода Refresh интерфейса IDirect3DDevice9

### **Раздел 3. Трехмерная полигональная графика /Тема 3.5. Кривые и поверхности высших порядков и их приложение к полигональной графике**

#### **Задания**

Задание 1: Двумерное растровое изображение, которое накладывается на поверхность объекта имеет название

Вариант 1: текстура

Вариант 2: пиксель

Вариант 3: облицовка

Задание 2: Библиотека Direct3D поддерживает

Вариант 1: до двенадцати текстурных уровней

Вариант 2: до шестнадцати текстурных уровней

Вариант 3: до восьми текстурных уровней

Задание 3: Вызов метода SetTexture с нулевым (пустым) значением второго параметра приведет к

Вариант 1: обесцвечиванию текстуры в некотором текстурном уровне

- Вариант 2: деактивации текстуры в некотором текстурном уровне
- Вариант 3: обесцвечиванию текстуры во всех текстурных уровнях

Задание 4: Механизм, с помощью которого библиотека Direct3D производит наложение текстуры на полигоны отличающегося размера, называется

- Вариант 1: деформация текстур
- Вариант 2: графическая структуризация
- Вариант 3: фильтрация текстур

Задание 5: Анизотропная фильтрация является

- Вариант 1: самого низкого качества
- Вариант 2: самой медленной, но самой качественной
- Вариант 3: самой быстрой

Задание: Укажите, сколько типов адресации текстур существует

- Вариант 1: 2
- Вариант 2: 6
- Вариант 3: 4

Задание 6: Все цветовые операции над пикселями производятся

- Вариант 1: совместно для всех оттенков
- Вариант 2: произвольным образом
- Вариант 3: покомпонентно для каждого оттенка

Задание 7: Итоговое значение каждого пикселя будет определяться

- Вариант 1: только свойствами пикселя текстуры
- Вариант 2: всегда одинаково - свойствами текстуры
- Вариант 3: средневзвешенной суммой соответствующего пикселя и текселя текстуры

Задание 8: Вершина полигона может содержать

- Вариант 1: только информацию о цвете
- Вариант 2: и цвет, и текстурные координаты
- Вариант 3: только текстурные координаты

#### **Раздел 4. Метод трассировки лучей /Тема 4.1. Основы метода трассировки лучей. Простейшая программа**

##### **Задания**

Задание 1: Теневые многоугольники зависят от:

- Вариант 1: выбора метода закрашивания
- Вариант 2: положения наблюдателя
- Вариант 3: положения источника света

Задание 2: На первом шаге алгоритма Аппеля строится матрица  $A = (a_{ij})$  элементы которой показывают:

Вариант 1: какие из элементов сцены экранируют другие от наблюдателя

Вариант 2: какие из проекционных многоугольников отбрасывают тень на другие

Вариант 3: отбрасывает ли проекционный многоугольник тень

Задание 3: Метод излучательности основан на:

Вариант 1: законах геометрической оптики

Вариант 2: модели энергетического баланса

Вариант 3: модели Фонга

Задание 4: В чем состоит основное достоинство метода излучательности?

Вариант 1: он может работать с несколькими источниками света

Вариант 2: он учитывает не только отраженный свет, но и собственное излучение тел

Вариант 3: он учитывает все отражения света

#### **Раздел 4. Метод трассировки лучей /Тема 4.2. Полупрозрачные и преломляющие объекты. CSG и процедурные текстуры**

##### **Задания**

Задание 1: Почему окружающие объекты могут восприниматься глазом?

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: они отражают лучи света

Вариант 2: они излучают тепло

Вариант 3: они излучают свет

Задание 2: Какие существуют виды отражения света?

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: негативное

Вариант 2: диффузное

Вариант 3: зеркальное

Вариант 4: преломленное

Задание 3: Суть модели Фонга заключается в том, что:

Вариант 1: глаз наблюдателя воспринимает зеркально отраженный луч только для монохроматического света

Вариант 2: интенсивность зеркального отражения для наблюдателя зависит от угла между идеально отраженным лучом и направлением к наблюдателю

Вариант 3: интенсивность зеркального отражения зависит только от длины волны



Задание 4: При закрашивании грани многогранника, аппроксимирующего гладкую поверхность, по методу Фонга:

Вариант 1: интенсивность освещения точек вычисляется с учетом направления нормали к поверхности, которая строится путем билинейной интерполяции нормалей в точках, соответствующих вершинам многогранника

Вариант 2: интенсивность освещения точек грани вычисляется путем билинейной интерполяции интенсивностей, вычисленных в вершинах

Вариант 3: интенсивность освещения точек грани постоянна

Задание 5: Что такое "антиэлайзинг"?

Вариант 1: устранение эффекта полос Маха в изображениях

Вариант 2: сглаживание закраски поверхностей, аппроксимируемых многогранниками

Вариант 3: устранение эффекта ступенчатости в растровых изображениях

Задание 6: При каком значении коэффициента прозрачности  $k$  в формуле  $I = \kappa I_1 + (1 - \kappa) I_2$ ,  $0 \leq \kappa \leq 1$  поверхность будет полностью прозрачной?

Вариант 1:  $k=0,5$

Вариант 2:  $k=1$

Вариант 3:  $k=0$

## Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине «Иностранный язык»

### Раздел 1. Семья и семейные ценности.

#### Лексико-грамматический тест

#### Английский язык

##### 1. Put these sentences into negative and interrogative forms.

1. My brother is a journalist. 2. Nick is a pupil. 3. They are students. 4. Kate's mother is a teacher. 5. I am a schoolgirl. 6. His father is a driver. 7. Our friends are journalists. 8. My mother is a housewife. 9. Her father is a doctor. 10. My father's friend is a manager.

##### 2. Complete the sentences with the correct form of the verb *to be*.

- 1 Is there a washing machine in your kitchen?
- 2 There are some books in my bag.
- 3 Are there any towels outside, near the swimming pool?
- 4 There are any flowers in the living room.
- 5 There is a café opposite the post office.
- 6 No, there isn't a garden in our school.
- 7 There is some milk in the fridge.

##### 3. Write the Present Simple (3-rd person singular) of the following verbs.

Leave

Match

Miss

Catch

Open

Go

Buy

Try

See

Do

Have

Be

Spend

Wish

Reach

**4. Complete the text with the correct form of the verbs in the box.**

|      |      |      |      |       |
|------|------|------|------|-------|
| like | come | earn | live | write |
| help | walk | have | work | be    |

Erica is 28 years old. She (1) \_\_\_\_\_ two children, Will and Eloise. She (2) \_\_\_\_\_ from Georgia, USA, but now she (3) \_\_\_\_\_ with her family in Durham, North Carolina. She (4) \_\_\_\_\_ in a hospital and (5) \_\_\_\_\_ \$100 a day. She (6) \_\_\_\_\_ working in the hospital – and she says: ‘I always want to (7) \_\_\_\_\_ people. I am never tired!’ In her free time she (8) \_\_\_\_\_ her dog, Horace, in the park. ‘I (9) \_\_\_\_\_ children’s books, too’, she adds. ‘It (10) \_\_\_\_\_ difficult, but my family help me!’

**5. Translate these sentences using the Present Indefinite.**

1. Моё хобби - катание на велосипеде.
2. Его папа бухгалтер. Он любит работать с деньгами.
3. -Который час? -Половина десятого.
4. Моя племянница работает 5 дней в неделю.
5. Наши друзья предпочитают оставаться дома по выходным.
6. Вы часто звоните родителям?
7. Я чищу зубы утром и вечером.
8. Моя бабушка любит вязать.
9. Моя сестра ложится спать в 10 часов вечера.

10. Летом мы часто отправляемся в походы.

**6. Read the text and fill in the gaps with the suitable parts of the sentences.**

One thousand years ago, in the desert of the Chako Canyon, New Mexico, USA, the Anasazi people built 1\_\_\_\_\_.

They used stone for the walls and wood for the floors, doors and roofs. They transported 2\_\_\_\_\_almost 80 km away. How did they move the trees? We don't know.

In some buildings there are huge circular rooms, the biggest one is underground and it is 3\_\_\_\_\_. Why did the Anasazi build circular rooms? We don't know. Perhaps they 4\_\_\_\_\_or for storing crops. We know 5\_\_\_\_\_. Why did they leave? Hunger? War? We really don't know.

A. about 26 meters wide

B. used them for religious ceremonies

C. the Anasazi people abandoned the Great Houses

D. more than 200,000 trees from forests

E. nine multi-storey buildings called Great Houses

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|   |   |   |   |   |

**Немецкий язык**

*1. Bitte finden Sie die richtige Variante und markieren Sie auf dem Testblatt, ob die Lösung a), b), c) oder d) richtig ist. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.*

1. Während ... Winterferien liefen die Studenten oft Schi und Schlittschuh.

a) der b) den c) die

2. Die Bilder ... sind schön.

a) mein Bruder b) meinen Bruder c) meines Bruders

3. Sie legte ihm ein Kissen unter ... Kopf.  
a) der b) den c) dem
4. Sagen Sie bitte, wo der Bus Nummer 28...?  
a) hält b) halt c) haltet
5. ... Unterricht gehe ich heute zu meinen Großeltern.  
a) nach dem b) bei dem c) vom dem
6. ... wir ... Bus!  
a) Fahren ... auf dem b) Fahren ... mit dem c) Fahrt ... mit dem
7. Ich möchte mit ... Krause sprechen.  
a) dem Herrn b) des Herrn c) den Herrn
8. Zum Geburtstag hat man ... einen Ball geschenkt.  
a) dem Jungen b) die Jungen c) der Junge
9. Ich habe ... dieses berühmten Sportlers vergessen.  
a) der Name b) den Namen c) dem Namen
10. Unsere Mannschaft ... das Spiel.  
a) gewinne b) gewannt c) gewann
11. Meine Tante kennt (er) gut.  
a) er b) ihm c) ihn
12. Im Lesesaal bereiten sich die Studenten ... die Seminare vor.  
a) auf b) von c) mit
13. Die Studenten arbeiten ... dem Thema "Grundfragen der Wirtschaft".  
a) mit b) von c) an
14. Das Studium ... ihm sehr.  
a) schwerfällt b) fällt... schwer c) fällt.. schwer
15. Was ... dein Freund gern?  
a) isst b) esst c) esse
16. Warum ... du so lange?  
a) schlafst b) schläfst c) schlafe
17. Ich ... den griechischen Salat und eine Pizza  
a) nehme b) nimmst c) nimmt
18. Wir ... heute mit Klaus.  
a) treffen euch b) treffen uns c) treffe mich
19. Mein Onkel ... früher in dieser Straße.  
a) wohnte b) wohnt c) wohntet
20. Ich ... vor kurzem von seiner Krankheit.  
a) erfährt b) erfuhre c) erfuhr
21. ... du im Sommer in Moskau?  
a) war b) hattest c) warst
22. Vor der Prüfung ... mein Freund alles ...  
a) wird ... wiederholen b) werdet ... wiederholen c) wird ... wiederholt
23. ... Wochenende gehe ich gewöhnlich ins Theater.  
a) am b) in der c) zur
24. In zwei Wochen ... unsere Familie.  
a) ziehen ...auf b) zieht ... ein c) zieht ... um
25. Ich lade meine Freunde zum Tennisspiel ...

- a) ein b) her c) auf
26. Bei der Übersetzung dieses Textes ... man das Wörterbuch benutzen.  
a) ) durft b) darfc) darft
27. Du ... zu früh ..., du hast noch Zeit.  
a) bist...aufstanden b) ist ... aufgestanden c) bist... aufgestanden
28. Ich ... im Ausland noch nie ... .  
a) bist... gewesen b) bin ... geseinen c) bin .. gewesen
29. November ist ... Monat des Jahres.  
a) der elf b) der elfste c) der elfte
30. In der Nacht am ... Dezember feiern alle Menschen der Welt das Neujahr.  
a) einunddreißigen b) einunddreißigsten c) einunddreißigten

## *II. Leseverstehen*

Lesen Sie den folgenden Text!

### Mein Freund

Die Freundschaft nimmt einen besonderen Platz in unserem Leben ein. Es ist wichtig, einen treuen Freund zu haben. Man kann immer auf seine Hilfe rechnen, man kann ihm ein Geheimnis anvertrauen und bloß mit ihm zusammen die Zeit verbringen.

Ich stehe in guten Beziehungen zu vielen Menschen, aber ich möchte von meinem besten Freund erzählen. Er heißt Paul. Wir sind Altersgenossen. Paul ist 20 Jahre alt. Er ist Student. Er studiert Jura. Er ist im dritten Studienjahr.

Seine Familie besteht aus 4 Personen. Das sind die Eltern, sein Bruder und er.

Seine Mutter ist 38 Jahre alt. Sie ist Kinderärztin und arbeitet in einem Krankenhaus. Seine Mutter kann alles machen: sie kann stricken, nähen, gut kochen.

Sein Vater ist 40 Jahre alt. Er ist als Ingenieur in einem Betrieb tätig. In einem Werk arbeitet er über 20 Jahre.

Sein Bruder Peter ist 15 Jahre alt. Er geht noch zur Schule in die neunte Klasse. Er lernt gut. Das Lernen fällt ihm leicht. Sein Bruder treibt Sport gern. Er interessiert sich für Basketball.

Paul hat noch einen Familienangehörigen. Das ist ein Hund. Er wohnt bei Paul schon 6 Jahre und er liebt ihn sehr. Ich und Paul gehen oft mit dem Hund in den Wald spazieren.

Paul begeistert sich für Kunst, Literatur und Geschichte. Viel Zeit verbringen wir zusammen. Wir besuchen mit ihm Museen, Ausstellungen und Kinos. Das macht uns beiden großen Spaß. Wir besprechen Filme, Kunstwerke, Bücher. Wir vertragen uns mit Paul sehr gut. Wir streiten nicht. Und wenn zwischen uns manchmal ein Missverständnis entsteht, so bemühen wir uns, es zu beseitigen. Dafür achte ich ihn sehr. Ich glaube, dass wir Freunde für unser ganzes Leben bleiben.

*Markieren Sie die Sätze, die richtig den Inhalt des Textes übergeben!*

1. Ich habe eine beste Freundin.
2. Ich und Paul haben uns vor neun Jahren befreundet.
3. Peter steht im dritten Studienjahr.
4. Seine Mutter arbeitet als Krankenschwester.
5. Paul hat keine Geschwister.
6. Mein Freund treibt gern Sport.
7. Wir interessieren uns für Kunst.

### **Французский язык**

*I. Choisissez le pronom:*

- a) je b) tu c) il d) nous e) vous f) ils (elles)
1. ... oublies toujours tout.
  2. ... achetons les billets.
  3. ... sortez ce soir ?
  4. ... lit seulement des romans.
  5. ... apprend à lire.
  6. ... vivez en Europe ?
  7. ... ai trois soeurs et un frère.
  8. ... viennent ici.

*II. Choisissez la réponse :*

- a) oui b) si c) non
1. Tu ne dines pas chez tes parents ce soir ? ... , je dine chez eux.
  2. Tu n' aimes pas le café ? ... , j'adore le café.
  3. Vous allez au cinéma ? ... , nous allons voir le dernier film de Georges Lucas.
  4. Guy a raté son train ? ... , il est arrivé trop tard.
  5. Ta soeur n'est pas malade ? ..., elle a une bronchite.
  6. Avez-vous soif ? ... , je n'ai pas soif.

7. Cyril, as-tu cherché tes clés dans ta chambre ? ..., je ne les ai pas clés dans ma chambre.

*III. Choisissez le groupe du verbe:*

a) I группа    в) II группа    с) III группа

- |               |           |            |
|---------------|-----------|------------|
| 1) dormir     | 4) aller  | 7) prier   |
| 2) accueillir | 5) agir   | 8) grandir |
| 3) craindre   | 6) croire | 9) coudre  |

*IV. Posez une question:*

1. Le train démarre.

... démarre ?

a) qui ? b) qu'est-ce qui ? c) qui est-ce qui ?

2. Le 14 juillet, les drapeaux ornent les maisons.

... orne les maisons ?

a) qui ? b) qu'est-ce qui ? c) qu'est-ce que ?

3. Les spectateurs applaudissent les acteurs.

... applaudisse les acteurs ?

a) qu'est-ce qui ? b) qui est-ce que ? c) qui ?

4. Les enfants vont à l'école.

... va à l'école ?

a) qui est-ce que ? b) qui ? c) qu'est-ce qui ?

5. Les voyageurs sont arrivés les derniers.

... est arrivé le dernier ?

a) qui est-ce qui ? b) qu'est-ce qui ? c) qui est-ce que ?

*VI. Lisez le texte et faites les devoirs.*

#### Ma famille

Ma famille n'est pas grande: moi, ma femme et ma fille. Ma femme s'appelle Anne. Elle a trente et un an. Elle travaille comme professeur dans une université. Elle aime bien apprendre des langues étrangères. Anne parle anglais



et, en plus, elle apprend l'espagnol. Ma fille s'appelle Natalie. Natalie a sept ans. Elle me ressemble beaucoup. Ma fille aime dessiner et écouter la musique. Elle va à l'école et elle fait ses études très bien. J'aime beaucoup ma famille.

*Vrai ou faux ?*

1. Ma famille est grande.
2. Ma femme s'appelle Anne.
3. Elle aime bien apprendre des langues étrangères.
4. Ma fille s'appelle Anne.

## **Раздел 2. Здоровый образ жизни.**

### **Лексико-грамматический тест**

#### **Английский язык**

**1. Complete the sentences with a verb from the box in the Past Simple. Make one of the verbs negative.**

|       |       |      |      |      |         |        |      |      |      |
|-------|-------|------|------|------|---------|--------|------|------|------|
| marry | earn  | die  | stay | come | be born | become | have | help | work |
| study | speak | stop | like |      |         |        |      |      |      |

My grandparents (1) \_\_\_\_\_ in Hungary in the 1920s. They (2) \_\_\_\_\_ to England in 1946, after the war. My grandfather worked in a factory in Birmingham and he (3) \_\_\_\_\_ English at night. My grandmother (4) \_\_\_\_\_ at home because she only (5) \_\_\_\_\_ Hungarian and so she couldn't get a job. Life was difficult because my grandfather (6) \_\_\_\_\_ much money in the factory. My grandparents (7) \_\_\_\_\_ three children, my mother and my two uncles. They (8) \_\_\_\_\_ their parents as much as they could. My grandparents (9) \_\_\_\_\_ work when they were sixty and they liked having a lot of free time together. Unfortunately, my grandfather (10) \_\_\_\_\_ in 1994, but my grandmother is still alive.

**2. Complete the conversation. Circle the correct answer.**

**A** Where (1) \_\_\_\_ last Saturday evening?

**B** I went to work.

**A** To work? Why?

**B** Because I (2) \_\_\_\_ the money.

**A** But you (3) \_\_\_\_ every Saturday last month, too. Why don't you have any money now?

**B** Because I (4) \_\_\_\_ all the money from last month.

**A** What (5) \_\_\_\_ with the money?

**B** A CD and video game.

**A** (6) \_\_\_\_ your sister the money that you (7) \_\_\_\_ for last week?

**B** No, (8) \_\_\_\_ . I (9) \_\_\_\_ , but there isn't a problem. She always has a lot of money. Anyway, what (10) \_\_\_\_ last Saturday evening?

**AI** (11) \_\_\_\_ out because I had no money!

- |                    |                 |                |               |
|--------------------|-----------------|----------------|---------------|
| 1. a) do you go    | b) did you go   | c) go          | d) did you    |
| 2. a) do need      | b) did need     | c) needs       | d) needed     |
| 3. a) worked       | b) didn't work  | c) did work    | d) work       |
| 4. a) did spend    | b) spend        | c) spend       | d) spent      |
| 5. a) you bought   | b) you buy      | c) did you buy | d) do you buy |
| 6. a) You did give | b) Did you give | c) You gave    | d) You give   |
| 7. a) didn't ask   | b) asked        | c) asks        | d) ask        |
| 8. a) I do         | b) I did        | c) I don't     | d) I didn't   |
| 9. a) can't        | b) could        | c) couldn't    | d) can        |
| 10. a) did you do  | b) you didn't   | c) do you do   | d) you did    |
| 11. a) not go      | b) didn't go    | c) go          | d) don't go   |

**3. Write the verbs in the correct column and then write the Past Simple forms.**

study meet give win buy visit speak become

stay leave start get enjoy stop do lose

**REGULAR VERBS**

**IRREGULAR VERBS**

---

---

|       |       |
|-------|-------|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

**4. Use *some, any, no* or their derivatives to complete the sentences.**

1. Have you got \_\_\_\_\_ questions?
2. I came at three but there wasn't \_\_\_\_\_ at home.
3. Could you buy \_\_\_\_\_ apples, please?
4. I didn't know about it, she told me \_\_\_\_\_.
5. This song is very popular, you'll hear it on \_\_\_\_\_ corner.
6. \_\_\_\_\_ people enjoyed the film, others didn't like it at all.
7. I didn't understand \_\_\_\_\_.

**5. Use *much, many, little, few, a little, a few* to complete the sentences.**

1. Does your sister read \_\_\_\_\_? - Yes, she does.
2. How \_\_\_\_\_ books did you read?
3. I have \_\_\_\_\_ money, so we can go to the cinema.
4. I have \_\_\_\_\_ money, so we cannot go to the cinema.
5. There are very \_\_\_\_\_ old houses left in our street. Most of them have already been pulled down.
6. We have too \_\_\_\_\_ textbooks, we can't work at the lesson.
7. This girl works very \_\_\_\_\_, that's why she's the best worker of the company.

## 6. Read the text. Are the statements true (T) or false (F)?

### MEALS IN BRITAIN

A typical full English breakfast is a very big meal - sausages, bacon, eggs, tomatoes, mushrooms and of course toast. But nowadays many people don't have time to eat all this and just have toast, or sometimes fruit and yoghurt. The typical breakfast drink is tea, which people have with cold milk. Some people have coffee made with just hot water. Many visitors to Britain think this coffee is horrible!

For many people lunch is a quick meal. In cities there are a lot of sandwich bars, where office workers can choose the kind of bread they want, either brown or white, and then all sorts of salad and meat or fish to go in the sandwich. Pubs often serve good, cheap food, both hot and cold. School-children can have a hot meal at school, but many just take a snack from home - a sandwich, a drink, some fruit, and perhaps some crisps.

People eat their evening meal quite early, often at about six o'clock. A typical dinner is meat and vegetables, especially on Sundays, when all the family eat together.

- 1 Many British people don't eat a full English breakfast. \_\_\_\_
- 2 Many British people choose toast for breakfast. \_\_\_\_
- 3 The typical drink with breakfast is coffee. \_\_\_\_
- 4 Many visitors to Britain love British coffee. \_\_\_\_
- 5 A lot of British people have a sandwich for lunch. \_\_\_\_
- 6 Many offices in cities have sandwich bars. \_\_\_\_
- 7 People can buy hot and cold food in a British pub. \_\_\_\_
- 8 Schoolchildren have a hot lunch at home. \_\_\_\_
- 9 British people usually have lunch at six o'clock. \_\_\_\_
- 10 People in Britain often eat meat on Sundays. \_\_\_\_

## 7. Complete the conversation in a café.

- Hello, (1) \_\_\_\_\_ to order?
- Yes, (2) \_\_\_\_\_ a tuna and egg salad,  
(3) \_\_\_\_\_?
- (4) \_\_\_\_\_. What (5) \_\_\_\_\_ to drink?

- A mineral water, please.
- Still or (6)\_\_\_\_\_?
- Anything(7)\_\_\_\_\_?
- An apple pie, please. And can I have (8)\_\_\_\_\_, please?
- Of course. Oh, sorry, we don't accept credit cards, only (9)\_\_\_\_\_.

## **Немецкий язык**

*I. Bitte finden Sie die richtige Variante und markieren Sie auf dem Testblatt, ob die Lösung a), b), c) oder d) richtig ist. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.*

1. Der Vorname meiner Studienfreundin ... Elena.  
a) bin; b) bist; c) ist; d) seid
2. Meine Schwester ...gern.  
a) studiert; b) studieren; c) studiere; d) studierst
3. Wir ... Studenten der Moskauer Universität.  
a) sind; b) ist; c) sein; d) seid
4. Unser Freund ... schon gut Englisch.  
a) sprechen; b) spricht; c) sprichst; d) spreche
5. Heute ... wir eine interessante Vorlesung.  
a) hat; b) habe; c) haben; d) hast
6. Der Unterricht an der Universität ... um 8 Uhr morgens.  
a) beginnen; b) beginnt; c) beginne; d) beginnst
7. Sein älterer Bruder studiert ... der Fakultät für Geschichte.  
a) in; b) auf; c) an; d) um
8. Ich ... gewöhnlich in die Universität ...  
a) zu Fuß ... gehen; b) zu Fuß ... gehe; c) geht ... zu Fuß; d) gehe ... zu Fuß
9. Der Gruppenälteste ... mir mein Studienbuch.  
a) gebe; b) gibt; c) gibst; d) geben
10. Er bringt ... und ... immer mit.

- a) seine Lehrbücher ... Hefte; b) ihre Lehrbücher ... und Hefte; c) seinen Lehrbuch ... Heft; d) ihr Lehrbuch ... Heft

11. Unsere Eltern ... Ingenieure ...

- a) von Beruf ... sein; b) bin ... von Beruf; c) sind ... von Beruf; d) von Beruf ... ist

12. Einen Satz aus dem Text ... er falsch.

- a) verstehe; b) verstehen; c) versteht; d) verstehst

13. Diese Studentin ... den deutschen Text ohne Wörterbuch.

- a) übersetzen; b) übersetzt; c) übersetze; d) übersetzt

14. Auf dem Tisch liegt ein Wörterbuch. ... ist aus der Bibliothek.

- a) es; b) ihr; c) sie; d) er

15. Die Studenten verlassen ... Übungsraum um 13 Uhr.

- a) der; b) den; c) die; d) das

16. Morgen haben wir ... Seminar in Philosophie.

- a) nicht; b) kein; c) nein; d) doch

17. Die Versammlung beginnt um 7 Uhr abends. ... dauert 3 Stunden

- a) er; b) es; c) sie; d) ihr

18. Heute erklärt der Lektor ein neues Thema ... .

- a) doch; b) nein; c) kein; d) nicht

19. Die Studentin ... Beispiele und ... alle Fragen des Lektors deutsch.

- a) bildet, beantwortet; b) bilden, beantworten; c) bildete, beantwortete;  
d) bilde, beantworte

20. Sie hilft ... Studienkollegen in Deutsch.

- a) die; b) der; c) den; d) das

21. Du hast kein Lehrbuch mit. Ich gebe dir ... Lehrbuch.

- a) mein; b) dein; c) ihr; d) euer

22. Ich kenne ihn schon lange, ... ist aus Berlin.

- a) wir; b) er; c) sie; d) es

23. Dort steht meine Schwester; ich sehe ... gut.

- a) ihr; b) sie; c) ihn; d) es

24. Diese Studentin ... den deutschen Text fehlerfrei und ausdrucksvoll.

- a) lese; b) lesen; c) liest; d) lest

25. Der Bus ... durch die Gorkistraße.

a) fährt; b) fährt; c) fährst; d) fahre

26. Studentin Belowa schreibt das Wort falsch. Erklären Sie ... bitte den Fehler!

a) ihr; b) sie; c) ihn; d) ihm

27. Nach dem Unterricht geht er oft in ... Mensa.

a) der; b) die; c) das; d) den

28. Mein Bruder ... einen Artikel und ... einige Zitate in sein Heft ab.

a) lese, schreibe; b) lesen, schreiben; c) liest, schreibt; d) lest, schreibt

29. Unsere Studienfreundin ist krank; wir besuchen ... morgen.

a) ihr; b) sie; c) ihm; d) ihn

30. Er besucht ... Eltern jede Woche.

a) mein; b) seine; c) dein; d) eure

## *II. Leseverstehen*

*Lesen Sie den folgenden Text! Eine Studentin aus Deutschland schreibt über Ihr Studentenwohnheim.*

„Ich wohne seit fast einem Jahr im Studentenwohnheim in der Albert-Einstein-Straße und bin mehr als happy! Besser könnte ich es mir nicht vorstellen. Die Wohngegend ist sehr ruhig und von viel Grün umgeben. Die Lage ist perfekt. Ich schätze besonders die Nähe zur Uni. Ich habe nur 5 Gehminuten, zwei Minuten zur Mensa, vier zur Bibliothek und sechs bis zu meinem Fachbereich. Besser geht's einfach nicht!

Das Wohnheim selbst hat schöne helle Räume und gut ausgestattete Küchen. Jede Wohneinheit verfügt über Zweimann- und Dreimannzimmer, ein Bad mit Waschbecken, eine Dusche und eine Toilette. Die Zimmer sind sehr hell und lassen sich superleicht gemütlich einrichten. Auch die Sorge, dass es ziemlich laut sein müsste bei den vielen Studenten, wurde mir ziemlich schnell genommen. Bis jetzt musste ich mich noch nie beschweren, es ist wirklich ruhig.

Ich teile mir ein Zimmer mit einem Mädchen aus Türkei. Unser Zimmer ist vor kurzem renoviert und teilmöbliert. Es gibt ein Doppelstockbett, 2 Schreibtische mit Stühlen, 2 Kleiderschränke und einige Regale.

Wir haben auf jeder Etage eine große gemeinsam benutzte Küche mit den Herdplatten, einer Spüle und Kühlschränken. Fast immer ist jemand in der Küche und man kann mit den Nachbarn reden, wenn man etwas auf der Seele hat! In der Küche sitzen wir, kochen, albern, feiern wir ... Man lernt immer wieder neue Menschen kennen.

Den Studenten stehen Musikraum, Partykeller, Sportraum, Waschraum mit Wasch- und Trockenautomaten, Computerraum mit 8 Arbeitsplätzen zur Verfügung. Jedes Zimmer verfügt über Anschlüsse für Kabelfernsehen und Internet.

Die Zimmer sind sauber. Die Reinigung der Gemeinschaftsflächen findet von der Putzfrau einmal wöchentlich statt. So gut habe ich es mir nicht vorgestellt und meine anfängliche Freude wurde bisher noch nicht enttäuscht.

Wäre ich nochmal in der Situation sein, würde ich mich immer wieder für Wohnheim“.

*Markieren Sie die Sätze, die richtig den Inhalt des Textes übergeben!*

1. Die deutsche Studentin wohnt im Studentenwohnheim und ist sehr glücklich.
2. Das Studentenwohnheim liegt weit von der Uni.
3. Sie wohnt in der vierten Etage und hat einen schönen Ausblick über die Stadt.
4. Im Erdgeschoss ist ein Café und dort kann sie nachmittags Kuchen essen und Kaffee trinken.
5. Ihre Nachbarin kommt aus Türkei.
6. In ihr Zimmer stehen nicht so viele Möbel, nur ein Bett, ein Sofa, ein Schreibtisch und ein kleiner Esstisch mit einem Stuhl.

## **Французский язык**

*I. Ajoutez les terminaisons:*

a) – s   b) – aux   c) –   d) – x

- |                 |                |                    |
|-----------------|----------------|--------------------|
| 1) des table... | 4) des bal...  | 7) des festival... |
| 2) des anim...  | 5) des fils... | 8) des bijou...    |
| 3) des nez      | 6) des chou... | 9) des détail...   |

*II. Qui a donné cette annonce:*

a) homme   b) femme   c) on ne sait pas

1. Je suis jeune, célibataire, sensible. J'ai 25 ans. Je suis brune.
2. Jeune secrétaire débutant cherche du travail.
3. Fonctionnaire international, s'intéressant à l'art, ouverte cherche un compagnon tendre.

*III. Choisissez une réponse.*



1. Françoise Sagan est \_\_\_\_ écrivain célèbre.  
a) un  
b) une  
c) -

2. Ma copine a été élue \" \_\_\_\_ flûtiste de l'année \" deux années de suite.

- a) meilleur
- b) meilleure
- c) meillère

3. Madame Leblois est \_\_\_\_ à la faculté des lettres.

- a) professeur
- b) professeure
- c) professoressa

4. J'écris une lettre à mon \_\_\_\_ espagnole.

- a) ami
- b) amie
- c) amis

5. Naomi était \_\_\_\_ très choyée et très gâtée.

- a) un enfant
- b) une enfant
- c) une enfante

6. Il est allé en province rendre visite à \_\_\_\_ éloignée.

- a) une parente
- b) un parent
- c) une parent

7. La \_\_\_\_ du dessous était très irritable, elle nous grondait après le moindre bruit.

- a) voisine
- b) voisin
- c) voisinesse

8. La page \_\_\_\_ est une page web vers laquelle ne pointe aucun lien depuis un autre site.

- a) orphelin
- b) orphelinne
- c) orpheline

9. Dans la savane africaine, il a pris en photo une (lion) et ses petits.

- a) lionne
- b) lionne
- c) lion

*IV. Employez la forme qui convient:*

1. Les députés discutent sur l'économie (européen).

- a) européenne b) européenne c) européenne

2. Il aime sa petite-fille qui est (plein) de vie, (doux) et (gentil).

- a) pleine; douce ; gentille b) pleine; douce ; gentile
- c) pleine; douce ; gentile

3. Vous m'avez posé une question (indiscret).

a) indiscrete b) indiscreete c) indiscret

4. La Maison (Blanc) est la résidence officielle et le lieu de travail principal du Président des Etats-Unis.

a) Blance b) Blanque c) Blanche

5. Famille (dynamique) et (actif) cherche une garde d'enfant.

a) dynamique; actif b) dynamique; active c) dynamique; active

6. Il avait une (gros) somme d'argent dans une banque.

a) grosse b) grose c) gros

7. Elle porte une jupe (long).

a) longue b) long c) long

*V. Lisez le texte et faites les devoirs après le texte.*

#### Les deux principaux repas

Selon les circonstances et les appétits, le déjeuner et le dîner sont plus ou moins rapides. La solution la plus simple est de se limiter à un seul plat (un bifteck avec des entrées (froides ou chaudes) ou, au dîner, avec un potage (soupe), suivi d'un ou deux plats principaux, puis les fromages, le dessert, les vin et le café!

On les utilise en entrée: salade (laitue, chicorée, tomate, etc), accompagnée d'une sauce (huile+vinaigre); légumes crus: radis, carotte, chou, céleri râpé, etc. ou légumes cuits: artichauts, asperges,; tarte aux poireaux, à l'oignon...

Les fruits sont utilisés en entrée. Les quatre viandes (boeuf, veau, mouton, porc) constituent souvent le plat principal avec des accompagnements variés (pommes de terre, légumes verts (haricots, petits pois), secs (lentilles, haricots).

La grande diversité des fromages aux goûts bien marqués fait la réputation de bon nombre de régions ou de villages. Les Français restent de grands consommateurs de pain, même s'ils en mangent trois fois moins qu'au siècle dernier. Chaque région possède sa façon traditionnelle de le présenter: bâtard dans le Nord, baguette en région parisienne, fougasse dans le Sud.

*Vrai ou faux ?*

1. Les fruits sont utilisés en entrée.

2. La France est célèbre par son pain.

3. Les légumes utilisent en entrée.

4. Les français commencent leur repas plus organisé.

### **Раздел 3. Мир спорта.**

#### **Лексико-грамматический тест**

## **Английский язык**

### **1. Write the Past Simple and past participle of the following verbs.**

|       |        |
|-------|--------|
| Make  | Sell   |
| Eat   | Act    |
| Try   | Travel |
| Break | Cost   |
| See   | Buy    |
| Drink | Learn  |
| Have  | Tell   |
| Read  | Speak  |
| Write | Spend  |
| Know  | Meet   |

### **2. Complete the sentences with the correct form of the verb in brackets: the Present Perfect or Past Simple.**

1. Philip Pullman \_\_\_\_\_ (write) a lot of books. He \_\_\_\_\_ (write) his first in 1972.
2. \_\_\_\_\_ you ever \_\_\_\_\_ (try) Malaysian food?
3. I \_\_\_\_\_ never \_\_\_\_\_ (be) to London.
4. When \_\_\_\_\_ you \_\_\_\_\_ (break) your leg?
5. I \_\_\_\_\_ (live) in London for eight years and I don't want to move.
6. We \_\_\_\_\_ (meet) Charlotte and Dave three years ago. How long \_\_\_\_\_ you \_\_\_\_\_ (know) them?

**3. Complete the text with the correct form of the verbs in brackets. The Present Simple, the Past Simple, the Present Perfect.**

Carla Brown has a job in advertising. It's a good job, and she \_\_\_\_\_ (earn) over \$ 30.000 a year. She \_\_\_\_\_ (study) marketing at college, and then \_\_\_\_\_ (found) a job with a small advertising agency in Manchester. Since then she \_\_\_\_\_ (change) her job several times. Now she \_\_\_\_\_ (work) for Jerome and Jerome, which is a big company with offices all over the world. She \_\_\_\_\_ (be) with the company for three years. The company has clients in America, and she \_\_\_\_\_ (be) there several times on business. Last year she \_\_\_\_\_ (spend) six months there.

**4. Match the following synonyms:**

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| 1. Mountain      | a. a number of |
| 2. Leapt         | b. small       |
| 3. Chutes        | c. very happy  |
| 4. Glided        | d. jumped      |
| 5. Tiny          | e. excitement  |
| 6. over the moon | f. floated     |
| 7. Stunning      | g. peak        |
| 8. Several       | h. good        |
| 9. Favourable    | i. parachutes  |
| 10. Thrill       | j. amazing     |

**5. Translate the following sentences from Russian into English using *worth*.**

1. Я думаю это того стоило.
2. Он стоит каждый затраченный пенни.
3. Проблем больше, чем того стоило.
4. Я решил, что стоит попробовать.
5. Реальная стоимость билетов была £120.
6. Не стоит рисковать.

**6. Read the text and translate the words in bold from Russian into English.**

A top designer for one of the world's most popular computer games has said that video games should be an Olympics sport. Rob Pardo, who was **главный креативный дизайнер** for the World of Warcraft game, told the BBC his game and other video games should be part of the Olympic Games. He said the **соревнование** needed to become more modern and up-to-date. He added that millions of people around the world love playing and *watching* **конкурентные игры**, which is also known as e-sports. Mr. Pardo said: "I think the way that you look at e-sports is that it's a very **конкурентоспособный набор навыков**.... You look at these professional gamers and the reflexes are lightning quick.... and they're having to make very quick decisions **слёту**."

Pardo told the BBC that it would be difficult **включить** e-sports \_\_\_\_\_ the Olympics. He said many people do not even see it as a real sport. He argues it is proper sport because it takes a lot of **физические усилия** and skill and is very exciting to watch. He believes it is a better and more popular sport than many of those already in the Olympics. Pardo said many people did not want gaming to become an Olympic sport because it **основывается на** technology and not athleticism. The PC Magazine website **предлагает** there should be a separate international competition just for e-sports, that could follow a format like the Olympics. This would make gaming the star of the show rather than just another event among many in the Olympics

## **Немецкий язык**

*1. Bitte finden Sie die richtige Variante und markieren Sie, ob die Lösung a), b), c) oder d) richtig ist.*

1. Meine Schwester ... in einer anderen Stadt.  
a) wohne; b) wohnt; c) wohnen; d) wohnst
2. Herr Schulz ... das Haus um 8 Uhr.  
a) verlasst; b) verlassen; c) verlässt; c) verlasset
3. Mein Onkel ... morgen früh aufstehen.  
a) müsset; b) müsst; c) musst; d) muss
4. Das Kind ... nicht das Wort richtig aussprechen.  
a) könnt; b) kannt; c) kann; d) kannst
5. Die Bibliothekarin zeigt den Studenten ... Lesesaal.  
a) das; b) den; c) der; d) dem
6. Die Großmutter liest ... Kind ein Märchen vor.

a) dem; b) das; c) den; d) der

7. Der Junge beschäftigt ... mit seinem Computer.

a) sich; b) dich; c) uns; d) euch

8. Ich putze ... die Zähne zweimal am Tag.

a) mich; b) sich; c) mir; d) dir

9. Die Familie ... die Wochenende im Grünen.

a) verbringe; b) verbringen; c) verbringt; d) verbringt

10. Sie ... in ihrem neuen Anzug elegant ... .

a) sehen aus; b) sieht aus; c) aussieht; d) siehst aus

11. Nach dem Essen muss man das Geschirr ... .

a) abspülen; b) spülen ab; c) spült ab; d) abspült

12. Walter ist krank. Er ... mit den Kindern nicht spielen.

a) dürfte; b) dürfen; c) darf; d) darft

13. Ich ... dich heute nicht anrufen.

a) könne; b) kann; c) können; d) kannst

14. Bei Rot ... wir nicht über die Straße gehen.

a) dürfen; b) darf; c) darfst; d) dürft

15. Ich bekomme fast jede Woche einen Brief von ... Eltern.

a) mein; b) meine; c) meinen; d) meinem

16. Die Großeltern ... oft auf der Terrasse.

a) sitzen; b) sitzt; c) sitze; d) sitzt

17. Die Mutter ... ein Stück Fleisch auf meinen Teller.

a) legen; b) leget; c) legt; d) lege

18. Karl ... Teller und Tassen in den Schrank.

a) stellet; b) stellen; c) stellt; d) stellst

19. Der Zug ... um 13 Uhr in Berlin ... .

a) abfährt; b) fährt ab; c) fahren ab; d) fährt ab

20. Der Vater ... mit seiner Tochter Deutsch.

- a) spricht; b) spricht; c) sprechen; d) sprichst
21. Das ist das Auto ... Vaters.  
a) sein; b) seines; c) seinem; d) seinen
22. Er ... morgens mit kaltem Wasser.  
a) sich waschen; b) sich wäscht; c) wäscht sich; d) wäscht dich
23. Mein Freund studiert ... der medizinischen Universität.  
a) auf; b) in; c) an; d) im
24. Diese schönen Blumen sind für ... .  
a) du; b) dir; c) dich; d) dein
25. Der Briefträger bringt einen Brief für ... Bruder.  
a) mein; b) meine; c) meinen; d) meinem
26. Die ganze Familie setzt sich an ... Tisch.  
a) der; b) den; c) die; d) das
27. Das Klavier steht neben ... Tür im Wohnzimmer.  
a) das; b) die; c) der; d) dem
28. Die unbekannten Wörter suchen die Studenten ... Wörterbuch.  
a) im; b) ins; c) in; d) in den
29. Diese Doppelstunde beginnt ... 8 Uhr.  
a) in; b) an; c) um; d) auf
30. Wir wohnen gleich in der Nähe ... .  
a) die Universität; b) der Universität; c) des Universität; d) dem Universität

## *II. Leseverstehen*

*Lesen Sie den folgenden Text!*

### *Esstraditionen*

Nur noch wenige Familien essen regelmäßig gemeinsam. Gegessen und gekocht wird, was Spaß macht. Die Deutschen haben sich von ihren Küchentraditionen verabschiedet. Angeblich ist das Mittagessen die Hauptmahlzeit. Aber nur noch unter Rentnern gibt es eine Mehrheit, die mittags „richtig“ und abends „nur eine

Kleinigkeit“ essen. Wer sonst kann sich Zeit für ein entspanntes Mittagessen nehmen? Oder gar dafür, es sorgfältig zu planen, einzukaufen und selbst zuzubereiten?

Deshalb verschwindet auch langsam das typische Abendbrot: „Nur kalt am Abend“, hieß einmal das Motto: Käse, Wurst und Brot, mit viel Butter drauf. Und ein, zwei Bier dazu. Das Abendbrot eben, das so typisch war für die deutschen Essgewohnheiten wie die Kaffee-Kuchen-Pause am Nachmittag. Das war einmal. Jugendliche und Familien mit Kindern essen abends öfter warm als kalt. Und bereits jedes zweite junge Paar ohne Kinder betrachtet das Abendessen als die wichtigste Mahlzeit.

Es stimmt auch nicht, dass die Leute entweder nur teuer einkaufen und kochen oder nur billig. Viele Konsumenten spielen mit Preisen und Qualität: Sie kaufen auf dem Markt italienischen Schinken und teuren französischen Käse, und auf dem Heimweg nehmen sie im Supermarkt Dosentomaten und Nudeln mit. Heute gibt es eine Tiefkühlpizza aus der Mikrowelle und morgen einen Lambraten vom Bio-Metzger.

Die deutsche Gesellschaft verändert sich schnell. Sie wird bunter und vielfältiger, auch in der Art, wie sie sich ernährt. Das geht schneller als viele glauben. Was jeder im Alltag beobachten kann, haben inzwischen auch die Statistiken bewiesen.

Da ist zum Beispiel das Frühstück: Noch immer sagen 73 Prozent der Deutschen, die erste Mahlzeit des Tages ist für sie „wichtig“ oder „sehr wichtig“. Tatsächlich essen sie morgens unregelmäßig, schnell und wenig. Fast die Hälfte aller Deutschen frühstückt während der Woche überhaupt nicht zu Hause. So verkaufen die Hersteller von Cornflakes, Marmelade und Wurst immer weniger von ihren Produkten. Und Lehrerinnen, die schon länger unterrichten, klagen, dass so viele Kinder wie noch nie hungrig zur Schule kommen, oft sogar ohne Pausenbrot.

*1. Markieren Sie die Sätze, die richtig den Inhalt des Textes übergeben!*

1. Das typische deutsche Abendbrot hat sich nicht verändert.
2. Das Frühstück ist die Hauptmahlzeit.
3. Viele Kinder kommen hungrig zur Schule, oft sogar ohne Pausenbrot.
4. Die Rentner essen morgens unregelmäßig, schnell und wenig.
5. Fast die Hälfte aller Deutschen frühstückt während der Woche nicht zu Hause.

## **Французский язык**

*1. Choisissez une préposition:*



a) à b) sur c) dans

1. Mon copain demeure ... un grand immeuble.
2. ... quel étage habitez-vous ?
3. Le vide-ordure est ... le palier.
4. ... l' escalier, il faisait noir.
5. Nous avons emménagé ... un nouvel appartement.
6. Nous nous baignons ... la rivière.

*II. Employez un article contracté:*

a) au b) aux c) du d) des

1. Je parlerai ... professeur de mon fils.
2. Nous irons ... musée.
3. Lis cet article ... étudiants de ton groupe.
4. Vous habitez près du métro.
5. Je demande ... clients leurs adresses.
6. Hélène corrige les dictée ... élèves.
7. Nous allons ... cinéma.

*III. Employez une préposition , si nécessaire:*

a) à b) de c) –

1. Je demande ... mon ami de m' écrire.
2. Je vais téléphoner ... mon ami.
3. Je vous défends ... quitter l'hotel.
4. Je me rappelle bien ... ce voyage.
5. Tu peux te servir ... mon ordinateur.
6. Est-ce que tu es content ... tes résultats ?
7. Les enfants se mettent ... écrire des lettres au Père Noel.

*IV. Choisissez une réponse.*

1. Quatorze et cinq font dix-neuf.
  - a)  $14+5=19$
  - b)  $40+5=45$
  - c)  $14+6=20$
2. Un et vingt font vingt et un.
  - a)  $1+20=21$
  - b)  $1+2=3$
  - c)  $1+12=13$
3. Seize et quinze font trente et un.
  - a)  $15+16=31$
  - b)  $16+15=31$
  - c)  $6+7=13$
4. Douze et soixante et onze font quatre-vingt-trois.
  - a)  $12+71=83$
  - b)  $20+61=81$
  - c)  $11+60=71$
5. Cinquante-cinq et dix-sept font soixante-douze.
  - a)  $50+12=62$
  - b)  $55+17=72$
  - c)  $45+17=62$
6. Vingt-huit et treize font quarante et un.
  - a)  $28+13=41$
  - b)  $13+28=41$
  - c)  $28+30=58$
7. Dix-sept et neuf font vingt-six.
  - a)  $19+9=28$
  - b)  $9+19=28$
  - c)  $17+9=26$

*V. Lisez le texte et faites les devoirs après le texte.*

"Les sports "

Le sport joue un rôle important dans la vie, parce que c'est bien pour la santé. Le sport vous aide à vous relaxer. Les résultats sont évidents : vous êtes de bonne humeur et vous travaillez sans fatigue.

Chaque sport a ses avantages. On peut pratiquer un sport en toute saison. Notre famille est très sportive. Je fais de la gymnastique. Mon père pratique le tennis. Ma mère préfère la natation. Ma sœur pratique le patinage artistique. Elle patine sur une patinoire. Nous faisons du sport en amateur. Pour pratiquer le sport en professionnel, il faut s'entraîner régulièrement. Ça demande une longue préparation. Malheureusement, faute de temps, il m'est difficile de concilier le sport et mes études: mon emploi de temps est très chargé. Je n'arrive pas à suivre le régime et à m'entraîner de façon régulière. Cependant, je voudrais bien

développer les qualités d'un vrai sportif qui sont nécessaires dans notre vie quotidienne : avoir de l'endurance, savoir garder son sang-froid, pouvoir se concentrer.

*Vrai ou faux ?*

1. Le sport joue un rôle important dans la vie.
2. Je fais le tennis.
3. Nous faisons du sport en amateur.
4. Il ne faut pas s'entraîner régulièrement

## **Раздел 4. Студенческая жизнь.**

### **Лексико-грамматический тест**

#### **Английский язык**

##### **1. Continue in the negative.**

1. John is sleeping. (to prepare for the exam) – *He isn't preparing for the exam.*
2. The professor is speaking. (to read) –
3. The students are making notes of the lecture. (to talk) –
4. Emily is studying English. (to walk with friends) –
5. Jack and Sarah are reading books. (to go to the party) –
6. Bob is getting ready for the exam. (to listen to music) –

##### **2. Match the words and use them in the appropriate form in the sentences below.**

- |                |                         |
|----------------|-------------------------|
| a) to loosen   | 1. year                 |
| b) a sophomore | 2. involved             |
| c) to take     | 3. examination          |
| d) to get      | 4. notes of the lecture |
| e) final       | 5. the point            |

f) to make

6. down

g) to turn

7. advantage of

h) to see

8. up yourself

1. A holiday is one more reason to \_\_\_\_\_.
2. Johanna doesn't go to parties because she doesn't \_\_\_\_\_.
3. I joined the theatre club in my \_\_\_\_\_.
4. He was disappointed because Jane \_\_\_\_\_ his proposal.
5. He is trying to \_\_\_\_\_ every day at university.
6. Last year Ann \_\_\_\_\_ into the most popular students club at the university.
7. Steve was \_\_\_\_\_ when his mobile phone suddenly rang.
8. Kate couldn't sleep because she was thinking of her \_\_\_\_\_.

### 3. Fill in the gaps with the appropriate word.

the point   attends   "take home"   talkative   exchange   freshman   joined  
have fun   parties   French   dormitory   goes   friendly   schedule   missed  
skills

Michelle is an \_\_\_\_\_ student. She is \_\_\_\_\_. Nicola is 18. She is a \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_ girl. Nicola \_\_\_\_\_ all the classes. She hasn't \_\_\_\_\_ any lectures yet. Nicole is in her \_\_\_\_\_ year. She lives in a \_\_\_\_\_. Nicole is a very good student. She has some actor \_\_\_\_\_ that is why she has \_\_\_\_\_ a theatre troupe. Now she is very busy because she is doing her \_\_\_\_\_ exam. She doesn't have any time to \_\_\_\_\_. Moreover, she doesn't go to \_\_\_\_\_ because she doesn't see \_\_\_\_\_. She \_\_\_\_\_ out very seldom when her \_\_\_\_\_ affords.

### 4. Put the verb into the correct form. Use present continuous or present simple.

1. Please don't make so much noise. I \_\_\_\_\_(try) to prepare for my final exams.

2. We usually \_\_\_\_\_ (write) a lot of tests, but this term we \_\_\_\_\_ (not / write) any.

3. A: How's your German?

B: Not bad. My teacher thinks it \_\_\_\_\_ (improve) slowly.

4. Normally I \_\_\_\_\_ (finish) work at seven, but this week I \_\_\_\_\_ (work) until five to have enough time for my studies.

5. I'm too tired to prepare for the quiz. I \_\_\_\_\_(fall asleep).

6. You can borrow my dictionary. I \_\_\_\_\_(not/use) it at the moment.

7. In our dorm boys and girls \_\_\_\_\_(live) on different floors of the same building.

**5. If the sentence is correct, put “+”. If it is wrong, correct it.**

1. Hannah likes going to parties and communicating with other people.

2. “John gets ready for the final exam at the moment. Don’t disturb him.”

3. Nicola is staying with her host family this summer.

4. In Russia young people usually are entering university at 17 or 18.

5. She never misses her classes.

6. I am sharing my room with 3 other girls.

7. Our university has a lot of students clubs.

**6. Complete the chart.**

| Country | Nationality |
|---------|-------------|
| Italy   |             |
|         | Spanish     |

|             |           |
|-------------|-----------|
|             | Mexican   |
|             | Japanese  |
| Egypt       |           |
|             | Hungarian |
| Russia      |           |
| Switzerland |           |
| France      |           |
|             | Chinese   |

**7. Put the lines of the conversation in the correct order.**

- Hi, Yoshi! There is a party tonight. Will you come with me?
- OK, bye!
- You are so boring! You can do it later.
- No, I just don't see the point...
- Why? Do you have any plans?
- Well, see you tomorrow then...at the meeting of the ensemble.
- I know, but I need to finish my "take home" exam.
- No, I'm sorry, George.
- Hello, George. I'm afraid, I won't.
- Hmm... What will you do then? It's The Students' Day today!

**Немецкий язык**

*I. Bitte finden Sie die richtige Variante und markieren Sie, ob die Lösung a), b), c) oder d) richtig ist.*

1. Er ... fließend englisch.
  - a) sprach; b) spricht; c) sprechen; d) sprichst
2. Sie ... die Prüfung in der Geschichte gut.
  - a) besteht; b) hat bestanden; c) wird bestehen; d) bestehe

3. Der Vortrag dieses Professors ... mir.  
a) gefällt; b) gefällt; c) gefallen; d) gefälltst
4. Die ganze Familie ... zu Tisch.  
a) saß; b) sitzen; c) gesessen; d) sitze
5. Diese Studentin ... oft zu spät zum Unterricht.  
a) komme; b) kommt; c) kommst; d) kommen
6. Er ... gewöhnlich mit der Straßenbahn.  
a) fahre; b) fährt; c) fährt; d) fuhr
7. Otto ... ein guter Fachmann.  
a) werden; b) wird; c) wirst; d) werdet
8. Alle Studenten versammeln ... in der Aula.  
a) sich; b) euch; c) dich; d) mich
9. Mein Freund interessiert ... für Fremdsprachen.  
a) mich; b) uns; c) sich; d) euch
10. Wir hörten ... die Musik von Beethoven.  
a) uns; b) mich; c) euch; d) dich
11. Im Januar ... er die Prüfungen abgelegt.  
a) hat; b) ist; c) wurde; d) haben
12. Warum ... Peter und Paul zum Unterricht nicht gekommen?  
a) haben; b) sind; c) werden; d) ist
13. Morgen schreiben wir eine Kontrollarbeit. ... du Grammatik wiederholen?  
a) werden; b) wirst; c) wurden; d) werdest
14. Die letzte Doppelstunde ... zu Ende.  
a) waren; b) war; c) seid; d) warst
15. Gestern ... ich früh auf.

a) stand; b) stehe; c) stehen; d) stehst

16. Er ... jetzt viel zu tun.

a) habe; b) hatte; c) hatten; d) hast

17. Er steht in ... I. Studienjahr.

a) der; b) des; c) dem; d) den

18. Zum Abschluss ... Semesters legen die Studenten Prüfungen ab.

a) einen; b) dem; c) des; d) das

19. Nach dem Unterricht gehen die Studenten in ... Bibliothek.

a) den; b) die; c) der; d) das

20. Der Junge klebt eine Marke auf ... Briefumschlag.

a) den; b) die; c) der; d) des

21. Sie ist die ... Studentin unserer Gruppe.

a) gute; b) beste; c) bessere; d) besten

22. Meine Familie ist ... als deine.

a) groß; b) die größte; c) größer; d) mehr

23. Der Student ... Heines Gedichte im Original lesen.

a) kann; b) können; c) könnt; d) kannt

24. Meine Studienkollege sahen sich einen ... Film an.

a) neuen; b) neu; c) neuer; d) neues

25. Der Student gibt ... Professor die gelöste Aufgabe.

a) der; b) dem; c) den; d) des

26. Der Vater ... heute die Tomaten ernten.

a) willt; b) wollt; c) will; d) wollen

27. Der Junge beschäftigt ... mit seinem Computer.

a) sich; b) dich; c) uns; d) euch



28. Wie erholt ihr ... ?

a) uns; b) euch; c) sich; d) dich

29. Die Mutter ... das Kind ins Bett.

a) lagte; b) lag; c) legte; d) legen

30. Der Hund ... durch die Straße.

a) laufte; b) läufte; c) lief; d) laufe

*II. Leseverstehen.*

*Lesen Sie den folgenden Text!*

### *Als Krankenpfleger im Krankenhaus*

Peter Schneider ist Krankenpfleger in der Abteilung „Innere Medizin“ in einem Krankenhaus in Oberhausen. Seit sechs Monaten macht er das. „Ich bin heute um 5.00 Uhr aufgestanden. Denn Frühschicht heißt für mich immer früh raus. Das ist hart.“ Aber er hat gerne Frühschicht, weil er dann am Nachmittag Freizeit hat.

Er hat gefrühstückt und ist eine halbe Stunde mit dem Fahrrad zum Krankenhaus gefahren. Das sind 12 km und am Mittag noch einmal 12 km zurück. Um 6.00 Uhr hat seine Arbeit begonnen. Er hat sich umgezogen und trägt weiße Dienstkleidung. „In Jeans und Pullover kann ich nicht arbeiten. Das will hier keiner sehen. Weiß – da sieht man sofort, das ist sauber“.

Bis 6.30 Uhr hat er mit seinen Kollegen und Kolleginnen im Schwesternzimmer gesessen. Die Nachtschwester hat erzählt, was in der Nacht gewesen ist. Heute nichts Besonderes. Dann hat Peter die Patienten geweckt, Blutdruck und Fieber gemessen. Frau Schmidt hat 36,8° gehabt, also kein Fieber mehr. „Sehen Sie, das habe ich doch gewusst. Heute sind Sie gesund wie ein Fisch im Wasser“, hat er gesagt. Frau Schmidt hat gelacht. Auch das gehört zur Arbeit, kleine Gespräche mit den Patienten. „Wer lacht, wird schneller gesund“, sagt Peter und lacht selbst.

Auch Betten hat Peter gemacht und die alte Frau Müller aus 118 gewaschen. Sie ist 85 und kann sich kaum bewegen, weil sie immer Schmerzen hat. Peter hat ihr eine Spritze gegeben.

Um halb acht hat Peter dann die Tabletts mit dem Frühstück verteilt. Wieder ist er in Zimmer 118 gewesen und hat Frau Müller beim Essen geholfen. Dann hat er die Tabletts wieder aus den Zimmern geholt.

Um 9.00 Uhr ist er selbst in die Cafeteria gegangen und hat gegessen. Er hat zwanzig Minuten Pause gehabt, wie immer. Dann hat er Pflegearbeiten gemacht. Er hat Verbände gewechselt, Medikamente in die Zimmer gebracht und Frau Schmidt gebadet. Sie kann das nicht mehr alleine. Das hat bis 12.00 Uhr gedauert. Um 12.00 Uhr hat es Mittagessen gegeben, wieder hat er Tabletts verteilt und später wieder eingesammelt. „Dabei laufe ich viel, die Flure im Krankenhaus sind lang. Am Ende bin ich sehr müde“.

Von 13.30 Uhr bis 14.00 Uhr ist Übergabe, so heißt das Gespräch mit den Kollegen und Kolleginnen über die Patienten.

*Markieren Sie bei den Aussagen, ob sie richtig (+) oder falsch (–) sind!*

1. Peter Schneider arbeitet seit sechs Monaten als Chefarzt in einem Krankenhaus in Oberhausen.
2. Er wohnt in 12 km vom Krankenhaus und fährt jeden Tag etwa eine halbe Stunde mit dem Fahrrad.
3. Peter ist oft guter Laune und führt kleine lustige Gespräche mit den Patienten.
4. Um 9.00 Uhr hat er zwanzig Minuten Pause und geht mit seinen Kollegen in die Cafeteria, um dort zu essen.
5. Um 12.00 Uhr ist Frühschicht zu Ende und Peter geht mit seinen Freunden ins Café.

### **Французский язык**

*I. Employez un pronom personnel:*

- b) je b) tu c) il d) nous e) vous f) ils (elles)
1. ... oublies toujours tout.
  2. ... achetons les billets.
  3. ... sortez ce soir ?
  4. ... lit seulement des romans.
  5. ... apprend à lire.
  6. ... vivez en Europe ?
  7. ... ai trois soeurs et un frère.
  8. ... viennent ici.

*II. Employez les adjectifs possessifs:*

a) vos b) leurs c) nos d) mes e) ton

1. Parle à ... frère cadet !
2. Je téléphone à ... amis.
3. Nous arriverons avec ... femmes.
4. Ils parlent de ... études.
5. Elles écrivent à ... parents.
6. Corrigez ... fautes !

*III. Choisissez une réponse:*

a) se lève b) prend c) se met d) s'examine e) court f) s'étire g) se réveille  
k) s'aperçoit l) se maquille

1. Agnès ... à 6 h 30.
2. Elle ... dans son lit et ... .
3. Agnès ... la douche.
4. Puis elle ... à table.
5. Après le petit déjeuner Agnès ... .
6. Agnès ... de la tête aux pieds dans le miroir.
7. Tout à coup, elle ... qu'il est déjà 9 h.
8. Elle ... à toutes jambes.

*IV. Employez un pronom:*

a) me b) te c) se d) nous e) vous

1. Veux-tu ... reposer un peu ?
2. Je voudrais ... promener seul.
3. ... sont-ils déjà réunis ?
4. Il devrait ... adresser à elle.
5. Tachez de ... endormir.
6. Nous voudrions ... installer ici.

*V. Lisez le texte et faites les devoirs après le texte.*

**Ma journée de travail**

Le matin je me réveille vers sept heures. Je me lève, je prends ma douche et je m'habille. Ensuite je prends mon petit déjeuner. Après le petit déjeuner je sors de chez moi et je vais au bureau. J'arrive au bureau à neuf heures. J'ai une pause déjeuner à une heure de l'après-midi. Normalement, je déjeune au restaurant non loin de mon bureau. Après le déjeuner, je travaille de deux à six heures du soir. Puis, je rentre chez moi et je dîne avec ma famille. Deux fois par semaine je fais du sport après le travail. Le soir je me repose, je lis des livres, je regarde la télé ou je surfe sur Internet. Parfois je vais au restaurant avec ma famille ou je vais au bar avec mes amis. À dix heures trente je prends mon bain. Habituellement, je me couche vers onze heures du soir.

*Vrai ou faux ?*

1. Le matin je me réveille vers 11 heures.
2. J'ai une pause déjeuner à une heure de l'après-midi.
3. Le soir je lis des livres.
4. Deux fois par semaine je me repose.

## **Раздел 5. Высшее образование.**

### **Лексико-грамматический тест**

#### **Английский язык**

#### **1. Match the words/words combinations with their definitions:**

|                        |                                                                                                                                     |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a degree               | not to pass the exams                                                                                                               |
| to fail (in) the exams | to become a student                                                                                                                 |
| to enter a university  | to complete exams successfully                                                                                                      |
| a minor                | to study intensively before an exam                                                                                                 |
| to pass exams          | intentionally fail to attend classes                                                                                                |
| a first-year student   | to retake an examination                                                                                                            |
| to cram for the exam   | one who lectures; professor at an academic institution                                                                              |
| to resit               | an <u>academic</u> rank <u>conferred</u> by a <u>college</u> or university after examination or after <u>completion</u> of a course |
| a graduate             | payment for studying in a higher educational setting                                                                                |
| a scholarship          | to be present at university                                                                                                         |
| to skip classes        | university student who has not yet received his first degree                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| undergraduate                                                                                                                                                                                                         | a fresher                                                                                           |
| to attend                                                                                                                                                                                                             | one who has completed a course of study and received a degree or diploma at a university or college |
| to cheat                                                                                                                                                                                                              | financial aid provided to a student on the basis of academic merit                                  |
| tuition fees                                                                                                                                                                                                          | an integrated course of academic studies                                                            |
| to get an online university degree                                                                                                                                                                                    | a main subject of study chosen by a college or university student                                   |
| fellow students                                                                                                                                                                                                       | to act <u>dishonestly</u> or <u>unfairly</u> in order to <u>gain</u> an <u>advantage</u>            |
| to interact with                                                                                                                                                                                                      | to graduate from the online university                                                              |
| a major                                                                                                                                                                                                               | a secondary field of study in undergraduate education                                               |
| curriculum                                                                                                                                                                                                            | people you study with                                                                               |
| a lecturer                                                                                                                                                                                                            | to talk to each other, work together, etc                                                           |
| degree, major, resit, bachelor's, undergraduates, well-respected, terms, pass, lecture, first year students, social etiquette, graduate, fail, science, prestigious, a head start in making friends, lecturer, revise |                                                                                                     |

## 2. Fill in the gaps with these words to complete the sentences.

- 1) Universities in Russia usually have two \_\_\_\_\_ in a year.
- 2) The first degree most students study at university is also known as a \_\_\_\_\_ degree.
- 3) The university's seven colleges offer more than 140 \_\_\_\_\_ fields of study.
- 4) Most students at university are \_\_\_\_\_. They are studying to get a \_\_\_\_\_.
- 5) The UK has a \_\_\_\_\_ higher education system.
- 6) What Moscow University is famous for its teaching and research in \_\_\_\_\_.
- 7) Universities usually arrange Freshers' Week for their \_\_\_\_\_.
- 8) Oxford and Cambridge universities are two of the most \_\_\_\_\_ universities in the country.
- 9) Sometimes a cups of tea can give you \_\_\_\_\_.
- 10) Before each exam, students have to \_\_\_\_\_ their notes.
- 11) A lesson at university which takes place in a big hall with lots of students and one teacher is called a \_\_\_\_\_.
- 12) A teacher at University is called a \_\_\_\_\_.
- 13) If you \_\_\_\_\_ an exam, you normally \_\_\_\_\_ the exam another day.

- 14) Make sure you are aware of British \_\_\_\_\_.
- 15) When students \_\_\_\_\_ their final exams, they \_\_\_\_\_.

### 3. Put the verbs in brackets into the correct tense: Present Simple – Present Continuous.

- 1) She \_\_\_\_\_ (study) psychology at the University of Moscow.
- 2) The course \_\_\_\_\_ (last) 5 years.
- 3) What \_\_\_\_\_ he \_\_\_\_\_ (study) now?
- 4) Where is Peter? He \_\_\_\_\_ (study) French at the moment.
- 5) \_\_\_\_\_ he often \_\_\_\_\_ (skip) classes?
- 6) Undergraduates usually \_\_\_\_\_ (cram) for their exams at the end of each term.
- 7) How many students \_\_\_\_\_ usually \_\_\_\_\_ (pay) for their studies in Russia?
- 8) The bus sometimes \_\_\_\_\_ (arrive) in the morning.
- 9) James is a student. But he \_\_\_\_\_ (work) this week.
- 10) Our exam \_\_\_\_\_ (start) in 5 minutes.
- 11) Ann is out. She \_\_\_\_\_ (work) in the library.
- 12) Some students \_\_\_\_\_ (resit) their exams another day.
- 13) What \_\_\_\_\_ you \_\_\_\_\_ (do) at the moment? I \_\_\_\_\_ (write) an essay.
- 14) How many British students \_\_\_\_\_ usually \_\_\_\_\_ (get) an online university degree?

### 4. Match the question words and answers:

|           |                          |
|-----------|--------------------------|
| Who       | In December.             |
| Which     | A glass of orange juice. |
| Where     | 5 pounds.                |
| What      | The black one.           |
| When      | Once a week.             |
| Why       | 19.                      |
| How       | In London.               |
| How long  | 5 students.              |
| How much  | Because I was tired.     |
| How many  | By bus.                  |
| How often | Jack and Sam.            |
| How old   | 3 months.                |

### 5. Make questions.

- 1) Where \_\_\_\_\_? I study in Leeds.
- 2) What time \_\_\_\_\_? My classes start at 8 every day.
- 3) \_\_\_\_\_ at weekends? No, I don't study at weekends.
- 4) What \_\_\_\_\_? Well, he is not doing anything at the moment.

- 5) \_\_\_\_\_ your sister \_\_\_\_\_ ? No, she does not go to university. She goes to school.
- 6) And what \_\_\_\_\_ now? She is doing her home task, I think.
- 7) Where \_\_\_\_\_ usually \_\_\_\_\_ it? She usually does it at home.
- 8) Who usually \_\_\_\_\_ her with her home task? Our mom helps her.
- 9) \_\_\_\_\_ together? Yes, we usually spend our weekends together.
- 10) Where \_\_\_\_\_ your mom ? My mom is working in the garden at the moment.
- 11) How often \_\_\_\_\_ together ? We often go shopping together on Saturdays.
- 12) \_\_\_\_\_ the course at university? I'm enjoying it a lot.
- 13) What languages \_\_\_\_\_ ? I speak English and French.
- 14) What \_\_\_\_\_ ? I'm majoring in politology.
- 15) What \_\_\_\_\_ ? There is no secret to acing any high school tests. You just need to spend a lot of time reviewing the material.

**6. Complete the sentences with the correct form of the verb in brackets: the Present Perfect or Past Simple.**

- (Have you ever been/Did you ever go) to England?
- Yes, I ... (have been/went) to Oxford last spring.
- ... (Have you liked/Did you like) the city?
- Yes, I ... (have/did). I ... (have visited/visited) a lot of colleges there.
- And ... (have you already been/did you go) to London?
- No, but I ... (have just bought/already bought) the tickets there.

**7. Fill in the gaps with these idioms and some phrasal verbs to complete the sentences.**

Flunk, skip lectures, see the light at the end of the tunnel, drag, battled around, acing, see the light at the end of the tunnel, goof off, help \_\_\_\_\_ out, line up, realistic

- 1) Why in the world does he \_\_\_\_\_ all the time?
- 2) In his opinion, this subject is a real \_\_\_\_\_.
- 3) There is no secret to \_\_\_\_\_ a test. You just need to spend a lot of time reviewing the material.
- 4) Why does he \_\_\_\_\_ so much instead of preparing for classes?
- 5) He is going to \_\_\_\_\_ the test in Math if he doesn't get busy and study hard.
- 6) My friend \_\_\_\_\_ a few ideas on what university to enter.
- 7) I try to \_\_\_\_\_ my fellow students \_\_\_\_\_ whenever I can.

- 8) I need to \_\_\_\_\_ an appointment with my tutor by the end of the term.  
9) Soon, I felt more relaxed because my parents helped me and I could \_\_\_\_\_.  
10) She isn't very \_\_\_\_\_; she thinks to get a university degree is very easy.

## **Немецкий язык**

*I. Bitte finden Sie die richtige Variante und markieren Sie, ob die Lösung a), b), c) oder d) richtig ist.*

1. Jetzt machen wir uns ... Hans und Sophie Scholl bekannt.  
a) mit b) an c) auf
2. Nochmals gratuliere ich euch...eurem Erfolg!  
a) mit b) für c) zu
3. Wir haben ... der Versammlung nicht teilgenommen.  
a) in b) auf c) an
4. Willst du nicht ... Moskau fahren?  
a) in b) nach c) zu
5. Jeden Tag ging er ... ihrem Hause vorbei.  
a) an b) auf c) mit
6. Der Gelehrte arbeitet seit 2 Jahren ... diesem Problem.  
a) an b) zu c) mit
7. Wir müssen uns ... die bevorstehende Prüfung vorbereiten.  
a) zu b) nach c) auf
8. Wir erinnern uns oft ... dieses Konzert.  
a) mit b) an c) vor
9. Du interessierst dich ... Musik, nicht wahr?  
a) für b) vor c) mit
10. Meine Mutter sitzt in ... Sessel und strickt.  
a) einen b) einem c) einer
11. Meine Großeltern arbeiten viel auf ... frischen Luft.  
a) der b) dem c) die
12. Oft gehe ich mit ... Bruder angeln.  
a) meinen b) meines c) meinem
13. Dort wohnen meine Großeltern und mein Onkel mit ... Familie.  
a) deiner b) seiner c) ihrer
14. Manchmal verlassen wir ... Eltern und gehen ins Konzert  
a) eure b) unsere c) deine
15. Wie fühlen ... deine Kinder?  
a) dich b) sich c) uns
16. Dieser Student ... an der Besprechung dieses Buches.  
a) nimmt ...teil b) nehmt ... teilc) teilnehmt
17. Meine Tante hat eine gute Figur und ... moderne Kleider.  
a)tragt b) trag c) trägt
18. Ich und meine Freundin .... rechtzeitig zur Konferenz.



- a) kamen b) kammen c) kam  
19. ... du im Sommer in Moskau?  
a) war b) hattest c) warst  
20. ... Wochenende gehe ich gewöhnlich ins Theater.  
a) am b) in der c) zur  
21. Im Dorf gibt es einen Teich und dort ...man auch baden.  
a) kannt b) kann c) können  
22. ... zwei Wochen zieht unsere Familie um.  
a) um b) vor c) in  
23. Ich ... meine Freunde zum Tennisspiel.  
a) lade ... ein b) ladet... ein c) einlade  
24. Bei der Übersetzung dieses Textes darf man das Wörterbuch ... .  
a) benutzt b) benutzen c) benutzte  
25. Leider ... ich nicht länger bei dir bleiben, ich habe es eilig.  
a) kann b) kannt c) könnt  
26. Er ... oft viel, aber ... seine Worte nicht immer.  
a) verspricht, hält b) verspricht, haltet c) verspricht, hält  
27. Ich bemerke auf der Straße Hans, aber er ... mich nicht.  
a) ansieht b) sieht ... an c) seht ... an  
28. Der Film ... uns nicht, wir ... nur Zeit.  
a) gefiel, verlor b) gefällt, verliert c) gefiel, verloren  
29. Er erzählt so interessant, man ... ihm immer aufmerksam.  
a) hört ... zu b) zuhört c) hörtet ... zu  
30. Wir ... an der See zwei Wochen.  
a) verbrachten b) verbrachte c) verbrachten

## *II. Leseverstehen.*

*Lesen Sie den folgenden Text!*

Erich Müller, ein junger Mann, lebte in einer kleinen Stadt. Aber er wollte München kennenlernen und an der Münchener Universität studieren. Leider konnte er es nicht, weil er kein Geld hatte. Darum musste er zu Hause bleiben und arbeiten.

Eines Tages schrieb er an seinen reichen Onkel. „Ich möchte gern in München an der Universität studieren, aber ich habe kein Geld. Könntest du mir nicht helfen?“ Der Onkel schickte ihm 400 Euro und schrieb. „Ich will dir gern helfen. Jeden Monat schicke ich dir 400 Euro. Aber du musst fleißig studieren. Sonst bekommst du von mir kein Geld mehr“.

Erich war glücklich. Er fuhr nach München. Das Leben in München fand er schön und angenehm. Erich war selten zu Hause. Er ging fleißig ins Kino, ins Theater, in Cafés, aber zur Universität ging er nicht.

Eines Tages kam sein Onkel nach München. Erich erzählte viel von der Universität, von den Professoren und Studenten. Der Onkel war sehr zufrieden. Dann gingen sie spazieren, der Onkel wollte die Sehenswürdigkeiten Münchens sehen. Erich zeigte dem Onkel Theater, Museen, Kinos, Cafés und vieles andere.

Da gingen sie an einem großen Gebäude vorbei. „Was für ein Gebäude ist das?“, fragte der Onkel. „Leider weiß ich es nicht. Ich sehe es zum ersten Mal. Fragen wir den Polizisten, er muss es wissen“. „Das ist die Universität“, war die Antwort.

*1. Markieren Sie den Satz, den richtig den Inhalt des Textes übergibt!*

- a) Erich Müller kam aus einer kleinen Stadt nach München, das Leben in dieser so großen Stadt war so interessant, dass Erich vergaß, weswegen er gekommen war.
- b) Erich Müller hatte Zeit genug, um sich zu amüsieren und an der Universität zu studieren.
- c) Das Leben in München war sehr schön und angenehm und Erich Müller verbrachte die meiste Zeit in Theatern, Kinos und Cafés, darum besuchte er der Universität selten.

*2. Vollenden Sie den Satz und markieren Sie dann den Buchstaben für die richtige Variante!*

Der Onkel kam nach München, er wollte ...

- a) die Sehenswürdigkeiten von München kennenlernen.
- b) wissen, ob Erich fleißig studiert.
- c) mit Erich ins Theater, ins Kino und auch ins Café gehen.

*3. Markieren Sie den Buchstaben für die richtige Antwort. Es gibt nur einen richtigen Satz.*

Warum schrieb Erich an seinen Onkel?

- a) Erich brauchte Geld, um das Leben in einer großen Stadt kennenzulernen und nicht an der Universität zu studieren.
- b) Erich brauchte Geld, um an der Universität zu studieren
- c) Erich brauchte Geld, weil er in seiner kleinen Stadt nicht mehr leben wollte.

*4. Markieren Sie, welchen Satz dem Inhalt des Textes nicht passt!*

- a) In München lebte Erich lustig und sorglos, er vergaß sogar, dass er an der Universität studieren sollte.

b) Mit Vergnügen zeigte Erich seinem Onkel viele Sehenswürdigkeiten Münchens und erzählte viel davon, aber er konnte das Gebäude der Universität nicht erkennen, denn er sah es zum ersten Mal.

c) Der Onkel war zufrieden, er hatte Erich nicht umsonst sein Geld gegeben.

## **Французский язык**

### *I. Choisissez un verbe au passé composé:*

1. Maman (faire) la tarte aux pommes.

a) a fait b) a faite c) est faite

2. Mes parents (partir).

a) est parti b) sont parties c) sont partis

3. Elle les (ouvrir).

a) a ouvert b) a ouverte c) a ouverts

4. Monique (prendre) ses valises.

a) a pris b) a prises c) est prise

5. Ta sœur (venir) me voir.

a) est venu b) est venue c) sont venues

6. Nous (descendre) dans ce village.

a) avons descendu b) avons descendus c) sommes descendus

7. L'enfant (vouloir) une pomme.

a) a vu b) a voulu c) a lu

8. Elle leur (montrer) cette photo.

a) est monté b) a montrés c) a montré

### *II. Choisissez une réponse:*

1. Mes amies ... en wagon à temps.

a) ont monté b) sont montées c) sont montés

2. Répétez votre question, j'ai mal ... .

a) comprise b) compris c) comprends

3. Quelles chemises a-t-il ... ?

a) choisies b) choisie c) choisi

4. Eric, ... ton manteau!

a) prenez b) prenne c) prends

5. Elle ... l'escalier.

a) a descendu b) est descendu c) est descendue

6. Ma soeur ... une jolie robe.

a) est mise b) a mise c) a mis

7. Sylvie ... son travail.

a) a fini b) a finisse c) est finie

*III. Employez un verbe nécessaire:*

a) ont b) sont

1. Ils ... discuté toutes les questions.

2. Ils ... descendus au rez-de-chaussée.

3. Elles ... restées chez elles.

4. Les garçons ... montés escalier.

5. ...-ils fini leur travail ?

6. Ils ... sortis leurs manuels de leurs cartables.

7. ...-ils sortis de l'office ?

*IV. Lisez le texte et faites les devoirs après le texte.*

Les Grandes Ecoles sont des établissements d'enseignement supérieur destinés à fournir les cadres supérieurs de la nation dans les diverses branches – enseignement, administration, armée, industrie, commerce etc.

On y accède par un concours généralement difficile (souvent n'est reçu qu'un candidat sur 10) auquel on se prépare après le baccalauréat dans certaines classes spéciales des lycées.

Admis en classe préparatoire après une sélection assez sévère, les élèves y passent une, deux ou trois années, puis se présentent aux concours des Grandes Ecoles.

Les principales sont: les Ecoles normales supérieures, destinées à former les professeurs de l'enseignement du second degré, pour les sciences et pour les lettres. L'Ecole polytechnique, créée en 1794, donne un enseignement scientifique. Elle

dépend du ministre des armées et le régime (deux ans d'internat) y a un caractère militaire. Elle prépare cependant à des emplois militaires ou civils.

*A. Trouvez la terminaison des phrases :*

1. Le concours aux Grandes Ecoles est assez .....
2. On y accède par un concours .....
3. On y reçoit un candidat.....
4. On s'y prépare dans les classes.....
5. On s'y prépare après.....
6. On y forme les cadres.....
  - a) ...généralement difficile...
  - b) ...le baccalauréat...
  - c) ...spéciales des lycées.
  - d) ...souvent n'est reçu qu'un candidat sur 10...
  - e) ...sévère, les élèves y passent une, deux ou trois années, puis se présentent aux concours des Grandes Ecoles.
  - f) ...supérieurs de la nation dans les diverses branches — enseignement, administration, armée, industrie, commerce etc.

## **Раздел 6. Окружающая среда.**

### **Лексико-грамматический тест**

#### **АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК**

#### **1. Complete the sentences with the correct form of the word in brackets.**

1. We can see some \_\_\_\_\_ changes in different parts of the world. (climate \ climatic)
2. Some \_\_\_\_\_ think the world is becoming hotter. ( science\ scientists)
3. Winters are becoming \_\_\_\_\_. (warm \ warmer)
4. The climatic changes can be \_\_\_\_\_ for our fragile planet. (danger \ dangerous)
5. The weather in April may be \_\_\_\_\_. (change \ changeable)
6. It was a grey \_\_\_\_\_. (mist \ misty)

#### **2. Put the words in the correct order.**

a) very a country climate this changeable has

*This country has a very changeable climate.*

- b) nights is mild with warm climate associated days and mild
- c) country colder the is of the north in much winter and windy
- d) miles a only the away although the climate few lies Atlantic the more Mediterranean is like
- e) air like many in countries eating southern in their the fresh meals people
- f) rains than more in much does Italy it England it
- g) as polluted the of air a around result activities becomes own our
- h) dirty it rivers are and not many and seas people about know getting
- i) deaf of who are to people the run exposed going risk noise loud
- j) protect used the to the crops by into chemicals rivers farmers kill get fish and

**3. Match a line A with a line B to make a question.**

|              |                                            |
|--------------|--------------------------------------------|
| What climate | is noise a kind of pollution?              |
| Who          | needs to take measures to protect nature?  |
| What         | does this country have?                    |
| When         | did the Senator Gaylord Nelson live?       |
| Where        | is Earth Day celebrated?                   |
| Why          | is the most dangerous pollutant from cars? |

**4. Find words and phrases with opposite meanings.**

|                          |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Sunny                    | heal                                 |
| Clear                    | Science and wisdom                   |
| Hot                      | Peaceful life                        |
| Calm                     | Protect                              |
| Fine                     | Love and responsibility for wildlife |
| Pollute                  | Nasty                                |
| Different wars           | Windy                                |
| Battle against wild life | Cloudy                               |
| Ignorant using of nature | Rainy                                |
| hurt                     | cold                                 |

**5. Write when you are going to do something.**

*Examples:* Have you watered the flowers? (in the morning)

*Not yet. I'm going to water them in the morning.*

Have you washed your hair? (just)

*Not yet. I'm just going to wash it.*

1. Have you spoken to the manager? (after lunch) Not yet. I \_\_\_\_\_
2. Have you made the tea? (just) Not yet. I \_\_\_\_\_
3. Have you bought a car? (soon) Not yet. I \_\_\_\_\_
4. Have you done your homework? (just) Not yet. I \_\_\_\_\_

**6. Answer the questions using *was/ were going to*.**

*Example:* Did you phone him yesterday?

*No, I was going to phone him but I changed my mind.*

1. Did you ask Melany to help you?  
No, I \_\_\_\_\_ but I changed my mind.
2. Did they visit the Tate Gallery?  
No, they \_\_\_\_\_ but they changed their mind.
3. Did he attend the meeting?  
No, he \_\_\_\_\_ but he changed his mind.

**7. Translate into English.**

1. Ты помыл машину? - Нет еще. Я помою ее завтра.
2. Вы уже пообедали? - Нет еще. Мы как раз собираемся обедать.
3. Небо такое голубое. Будет чудесный день.
4. Я решила устроить званый вечер. - Кого ты собираешься пригласить?
5. Твои друзья ездили в отпуск в Испанию? - Нет, они собирались, но передумали.
6. Экзамен завтра. Ты совсем не занимался. Ты провалишься.

**Немецкий язык**

*1. Bitte finden Sie die richtige Variante und markieren Sie auf dem Testblatt, ob die Lösung a), b), c) oder d) richtig ist. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.*

1. Nach dem Abschluss ... werde ich Manager.  
a) dem Studium b) des Studiums c) des Studium
2. Mein Onkel genießt die Hochachtung ... ..  
a) seiner Kollegen b) ihrer Kollege c) seiner Kollegens
3. Meine Schwester ist ... der neuen Wohnung zufrieden.  
a) an b) zu c) mit
4. In den nordischen ... zieht man salzige Speisen vor.  
a) Länder b) Ländern c) Land
5. Mein Freund hat sich erkältet und ... heute zu Hause ... .  
a) ist .. geblieben b) hat geblieben c) ist geblieben
6. Ich wohne im Studentenwohnheim und ... selbst kochen.  
a) muß b) mußte c) muß
7. Jeder Tag ... wie im Fluge.  
a) verläuft b) verläuft c) verläuftet
8. Die Hauptseminare ... im 5. Semester.  
a) anfangt b) fängt..an c) fangen...an
9. Abends treffe ich ... mit meinen Freundinnen.  
a) dich b) mich c) euch
10. Erinnerst ihr euch ... den Titel des ersten Romans von E. M. Remarque?  
a) an b) über c) in
11. Mein Bruder steht ... dritten Studienjahr.  
a) im b) am c) an
12. Studierte er ... der Universität in Berlin oder Hamburg?  
a) an b) im c) zu
13. Mein Freund arbeitet ... dem Projekt mit großem Interesse.  
a) zu dem b) an des c) an dem
14. Der Dozent gab die Online-Beratung für alle Anfänger nur im ersten Semester.  
a) gab b) gabt c) gibt
14. Wie oft ... der Kranke das Medikament einnehmen?  
a) sollst b) sollte c) soll
15. Ich begegnete meinen alten Freund und freute mich - wir ... .. so lange nicht gesehen!  
a) hatten euch ... gesehen b) waren uns ... gesehen c) hatten uns ... gesehen
16. Mein Bruder ... in den Supermarket gegangen.  
a) ist b) warst c) bist
17. ... du die Küche aufgeräumt?  
a) hattest b) hast c) hat
18. Unterwegs ... das kleine Kind eingeschlafen.  
a) ist b) hat c) bin
19. Während der Fahrt... unsere Studenten viel Interessantes ... .  
a) haben gesehen b) hat gesehen c) haben gesehen



20. Jeden Morgen ... ich meinen kleinen Bruder.  
a) ziehe ... an b) anziehe c) zieht... an
21. Die Reiseleiterin ... mir seine Telefonnummer ...  
a) haben genannt b) hat genannt c) habt genennen
22. ... du heute gefrühstückt?  
a) bist b) hast c) hat
23. Ich und meine Freundin .... rechtzeitig zur Konferenz.  
a) kamen b) kamen c) kam
24. ... du im Sommer in Moskau?  
a) war b) hattest c) warst
25. Warum ... Peter und Paul zum Unterricht nicht gekommen?  
a) haben, b) sind, c) werden
26. Sie ist die ... Studentin unserer Gruppe.  
a) gute, b) beste, c) bessere
27. Der Arzt ... mir eine Arznei ... , am nächste Tag ging ich mit dem Rezept in die Apotheke.  
a) hatte ... verschreiben b) hatte ... verschrieben c) war ... vergeschrieben
28. Wir ... im Park spazierengegangen und ich kam spät nach Hause.  
a) hatten b) waren c) haben
29. Mein Onkel ... am Wochenende viel auf der Datscha ... und war am Montag müde.  
a) hatte... gearbeiten b) hattet ... gearbeitet c) hatte ... gearbeitet
30. Ich hatte auf ... lange gewartet, aber er kam leider nicht.  
a) uns b) ihn c) sie

## *II. Leseverstehen*

*Lesen Sie den folgenden Text!*

### Universität Hamburg

Die Hamburger Universität ist nicht besonders alt. Sie gründete man 1919. Die Uni hatte damals nur 6 Fakultäten. Später, nachdem sie reorganisiert wurde, bekam sie Fachbereiche. Zurzeit gibt es hier 19 Fachbereiche.

Man braucht vor der Immatrikulation nur das Abschlusszeugnis des Gymnasiums oder der Hauptschule vorzulegen. Hunderte immatrikuliert man an der Uni, einige exmatrikuliert, wenn sie schlecht studieren, denn eine harte selbständige Arbeit aller Studenten ist das Hauptprinzip aller Hochschulen Deutschlands. Das halten nicht alle aus.

Jeder Student stellt nach der Immatrikulation selbst seinen Studienplan für die ganze Studienzeit zusammen. Eine der stärksten und wahrscheinlich eine der wichtigsten Seiten der deutschen Hochschulausbildung ist das Studentenrecht, Professoren, Seminare, das Thema der Prüfung und Abschlussprüfung zu wählen.

Wie in allen deutschen Hochschulen teilt sich das Studium an der Universität Hamburg in zwei Abschnitte: Grundstudium (vier erste Semester) und Hauptstudium (alle Semester nach dem Grundstudium). Die Studienzeit dauert 8 Semester. Aber wenn man 2 oder 3 Seminare (Studienrichtungen) wählt, so studiert man 12 bis 14 Semester. Es gibt im Hochschulbereich folgende Formen des Studiums: Seminare, Übungen und Vorlesungen. Hauptformen des Studiums sind Seminare. Die Hauptseminare beginnen im 5. Semester. Die Studenten schreiben zu jedem Seminar ein Referat. Sein Umfang sind 20–25 maschinengeschriebene Seiten. Die Auswahl von Themen ist groß. Dabei hilft ihnen entweder ihr Tutor oder Professor. Die Studenten legen während des Studiums nur zwei Prüfungen ab: die erste Prüfung nach dem Grundstudium und die zweite Prüfung nach dem Hauptstudium, so genannte Abschlussprüfung. Es gibt hier im Vergleich mit Examen an unseren Hochschulen einen großen Unterschied: die Studenten legen hier nicht den ganzen Lehrstoff ab, sondern nur das Thema, das sie selbst wählten und danach mit dem Professor besprochen. Jedes Studienjahr hat zwei Semester. Das Wintersemester beginnt am 1. Oktober und dauert bis zum 30. März, einschließlich 10-12 Tage Weihnachtsferien. Das Sommersemester dauert seit dem 1. April und bis zum 30. September. Das ist im Vergleich zu den Terminen in Russland ein Unterschied.

*Markieren Sie den Buchstaben für die richtige Antwort!*

1. Es gibt zurzeit an der Universität Hamburg ... .  
a) 6 Fachbereiche; b) 19 Fachbereiche; c) 12 Fachbereiche
2. Die wichtigste Form des Studiums ist ... .  
a) die Vorlesung; b) das Seminar; c) die Laborarbeit
3. Das Studienjahr an der Universität hat ... .  
a) 2 Semester; b) 8 Semester; c) 12 Semester
4. Zu jedem Seminar schreiben die Studenten ... .  
a) einen Aufsatz; b) einen Vortrag; c) ein Referat
5. Während des Studiums legen die Studenten ... ab.

### **Французский язык**

*I. Choisissez un verbe au passé composé:*

1. Ta soeur (venir) me voir.  
a) est venu b) est venue c) sont venues

2. Monique(prendre) ses valises.  
a) a pris b) a prise c)est prise
3. Nous (lire) cette annonce deux fois.  
a) sommes lu b)avons lu c) a lu
4. Encore un instant et je (finir) ma lettre.  
a) ai fini b)suis fini c)ai finis
5. Ils (passer) quinze jours au bord de la mer.  
a) ont passe b)sont passe c)a passe.

*II. Choisissez un verbe au passé immédiat:*

- 1.Он только что вышел.  
a) Il vient de sortir b) Il est venu b) Il est sorti
- 2.Мы только что просмотрели эту статью.  
a)Nous avons examiné cet article b) Nous venons d'examiné cet article  
c)Nous allons examiné cet article
- 3)Они только что танцевали танго.  
a)Ils ont dansé un tango b)Ils viennent de danser un tango  
c)Ils dansaient un tango
- 4. лен только что принесла эту газету.  
a)Hélène vient d'apporter ce journal b)Hélène a apporté ce journal  
c)Hélène apporte ce journal
- 5.Тебе только что звонил Жан.  
a)Jean vient de te téléphoner b) Jean te téléphonait c)Jean t'a téléphoné

*III. Choisissez le passé composé ou l' imparfait:*

1. Pauline (danser) deux heures.  
a) a dansé b) dansait c) dansaient
2. Il (faire) beau.  
a) a fait b) faisait c) faisais
3. Ses frères (avoir) les yeux bleus.  
a) ont eu b) avait c) avaient
4. Elle (pleurer) souvent.  
a) a pleuré b) pleurait c) pleurais
5. Quand il est venu, nous (lancer) le ballon.  
a) avons lancé b) lançaient c) lancions
6. Chaque soir, elle (rentrer) tard.  
a) a rentré b) est rentrée c) rentrait

7. Ce matin, je (se maquiller).

a) s'est maquillée b) me suis maquillée c) me maquillais

*IV. Choisissez la forme correcte à l'imparfait*

1. Je ...le projet pendant trois semaines.

a) finissai b) finissais c) finirais

2. Vous me ... longtemps de votre vie.

a) parlez b) parlier c) parliez

3. Tu ne ... pas.

a) m'attendai b) m'attendais c) m'attendait

3. Nous ... à six heures hier.

a) mangons b) mangion c) mangions

4. Ils ... les instructions sérieuses.

a) recevaient b) recevait c) recevraient

*V. Donnez une réponse correcte:*

a) ce b) cet c) cette d) ces

1. Admirons ... beau paysage !

2. Je n'aime pas beaucoup ... musique, je préfère le jazz.

3. Regardez ... vêtements ! Ils sont très beaux.

4. Vous ne voulez pas ... gateaux ? – Non, merci.

5. ... hommes sont déjà partis.

6. ... jeunes filles sont juristes.

7. Dans ... rue, il y a un grand bâtiment.

*VI. Lisez le texte et faites les devoirs après le texte.*

La protection de l'environnement

La conservation de la nature consiste en la protection des populations d'espèces (вид, порода) animales et végétales, ainsi que la conservation de

l'intégrité écologique de leurs habitats (зона, область распространения) naturels. L'objectif est de maintenir les écosystèmes dans un bon état de conservation, et de prévenir ou de corriger les dégradations qu'ils pourraient subir.

On n'arrête pas de construire des maisons dans les villes. Mais chaque week-end, les habitants des grandes villes font des centaines de kilomètres pour retrouver à tout prix la nature.

Aujourd'hui, les villes et même certaines campagnes sont devenues le domaine de différents types de la pollution. La pollution de l'eau, de l'air, la pollution des aliments (Pour faire face à la demande toujours plus importante des villes, les agriculteurs emploient des produits chimiques que l'on retrouve ensuite dans les aliments) et la pollution génétique, la pollution sonore (Les bruits sont de plus en plus nombreux et de plus en plus forts.) et visuelle (l'ensemble des dégradations infligées au paysage), le smog informatif (La pollution par l'information est un phénomène relativement nouveau).

Arrêter le gaspillage et protéger la nature qui souffre — voilà ce qui est le plus urgent aujourd'hui.

*Choisissez la bonne réponse:*

1. Aujourd'hui, les villes et même certaines campagnes sont devenues le domaine de différents types de la pollution.
2. La conservation de la nature consiste en la protection des populations d'espèces.
3. On arrête de construire des maisons dans les villes.
4. Mais chaque week-end, les habitants des grandes villes ne font pas des centaines de kilomètres pour retrouver à tout prix la nature.

## **Раздел 7. Знакомство с Россией.**

### **Лексико-грамматический тест**

#### **Английский язык**

##### **1. Put the words in the correct order to make questions.**

1. time / you / up / what / have / get / do / to / ?
2. job / wear / have / in / uniform / you / your / to / do / a / ?
3. books / have / many / you / buy / so / why / did / to / ?
4. States / visa / get / to / to / go / you / do / have / a / the / to / ?
5. John / does / pills / take / his / how / often / have / to / ?
6. plant / carefully / you / after / look / have / to / this / very / do / ?

**2. Give advice to these people. Use *I think... should* or *I don't think ... should*.**

Peter's got a very bad cold.

*I think he should go to bed.*

1. Keith wants to drive home, but he hasn't got his glasses.

2. Ann's phone bill was enormous! £300!

\_\_\_\_\_ phone company.

3. Jenny and Tony are only sixteen, but they say they want to get married.

4. My tooth hurts.

5. My children want £50 pocket money.

\_\_\_\_\_ so much.

6. I've lost my wallet and credit cards.

\_\_\_\_\_ your bank.

7. There's a hole in my shoe. I only bought them last week!

\_\_\_\_\_ the shop.

8. Kate's crying because I pushed her. It was an accident.

\_\_\_\_\_ sorry.

**3. Ask for advice in these situations. Use *(What) do you think ... should ... ?***

1. George has asked me to marry him.

*Do you think I should say yes?*

2. Teresa has invited me to a party at her parents' house.

\_\_\_\_\_ ?

3. Hazel still hasn't given me back the money she owes me.

\_\_\_\_\_ ?

4. I'm having a party, and I have to write a guest list.

Who \_\_\_\_\_ ?

5. Lisa isn't speaking to me because I said she was stupid.

\_\_\_\_\_ ?

6. Paulo doesn't know whether to go to university or travel round the world.

What \_\_\_\_\_ ?

7. These shoes are fantastic, but they're so expensive!

\_\_\_\_\_ ?

**4. Complete the sentences with a form of *have to* or *should*. Make the verbs negative when necessary.**

1. Geoff works too much. I think he \_\_\_\_\_ take it easy.

2. Your clothes smell, and you've got a cough. You \_\_\_\_\_ smoke.

3. I'm going to bed. I \_\_\_\_\_ get up early tomorrow.

4. I'd like to meet your boyfriend. You \_\_\_\_\_ invite him round.

5. Soldiers \_\_\_\_\_ have short hair.

6. You \_\_\_\_\_ come with me if you don't want to. I'll go on my own.
7. If you can't do your homework, you \_\_\_\_\_ ask for help.
8. If you've got a ticket, you \_\_\_\_\_ queue. You can go straight in.
9. You \_\_\_\_\_ tell lies. It's wrong.
10. Your hair's too long. I think you \_\_\_\_\_ get it cut.

**5. Complete the sentences with must and a suitable ending.**

1. It's my mother's birthday tomorrow. I must buy her a present and a card.
2. There's an excellent film on at the moment. You \_\_\_\_\_.
3. My bedroom's a real mess. I \_\_\_\_\_.
4. Peter's in hospital. I \_\_\_\_\_.
5. Our train leaves in two minutes! We \_\_\_\_\_!
6. You can borrow my tennis racquet, but you \_\_\_\_\_ It was very expensive.
7. There's a wonderful new restaurant opened in town. You \_\_\_\_\_.

**6. Answer the following questions using the adjectives from Module 7, Lesson 5.**

**What do you call a person who**

- |                                                             |                 |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. is usually smiling and happy                             | <u>cheerful</u> |
| 2. enjoys the company of other people                       | _____           |
| 3. finds it difficult to meet new people                    | _____           |
| 4. wants to succeed in their career                         | _____           |
| 5. notices other people's feelings                          | _____           |
| 6. thinks the future will be good                           | _____           |
| 7. has a messy room                                         | _____           |
| 8. gets annoyed if they have to wait for anyone or anything | _____           |
| 9. puts off until tomorrow what they can do today           | _____           |
| 10. works hard                                              | _____           |
| 11. keeps their feelings and ideas to themselves            | _____           |
| 12. likes giving presents                                   | _____           |
| 13. talks a lot                                             | _____           |
| 14. is usually calm and not worried by things               | _____           |

**VII. Translate from Russian into English using the vocabulary from the Module 7.**

1. Все проще и проще становится путешествовать **по всему миру**.
2. Мир – это **большая деревня**.
3. В Германии **говорить о деле** предпочитают перед едой.
4. В Британии, когда люди **принимаются за дело**, они **снимают пиджаки и закатывают рукава**.
5. Стереотипы **неизбежно** определяют ваше отношение к другой национальности.

6. Туристам следует тщательно планировать свои маршруты, чтобы приобрести **незабываемый опыт** и **познакомиться с удивительными достопримечательностями**.

7. Люди, **игнорирующие** путеводители, называются **первопроходцами**.

## **Немецкий язык**

*1. Bitte finden Sie die richtige Variante und markieren Sie, ob die Lösung a), b), c) oder d) richtig ist. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische!*

1. Dieses Thema ... wir im Unterricht ... .

a) werde wiederholt; b) wurde wiederholen; c) wird wiederholen; d) werden wiederholen

2. Er ... an der Lesekonferenz aktiv ... .

a) teilnehmen; b) nahm teil; c) nehmen teil; d) nahm teil

3. Peter ... gestern auf die Prüfungen ... .

a) bereitete sich ... vor; b) vorbereitete ... sich; c) bereitet sich ... vor; d) vorbereiten ... sich

4. Chemie finde ich nicht so gut. Biologie ist viel ... .

a) guter; b) besser; c) lieber; d) mehr

5. Die erste Doppelstunde beginnt ... acht Uhr.

a) am; b) bei; c) im; d) um

6. Ich bin das ... Kind von vier Geschwistern.

a) alter; b) älteste; c) älter; d) alt

7. Das Studium an der Uni ... den Studenten unserer Gruppe ... .

a) fahl leicht; b) fiel leicht; c) leichtfallen; d) leichtfiel

8. Der Rhein ist der ... Fluss Deutschlands.

a) längste; b) lang; c) länger; d) am längsten

9. Die Vorlesung ... ein Viertel vor 12 (Uhr).

a) begonnen; b) begann; c) beginnen; d) beginn

10. Am Sonntag war das Wetter herrlich. Es war sonnig und warm. Aber in der Nacht ... es plötzlich kalt.

a) wird; b) wurde; c) werden; d) wurden



11. Die Bundesrepublik Deutschland liegt ... der Mitte Europas.  
a) auf; b) in; c) an; d) im
12. Im Süden des Landes ist die Landschaft ... als im Norden.  
a) hoch; b) höher; c) am höchsten; d) die höchste
13. Daniel fährt zu seiner Großmutter nach Frankreich. Er verbringt bei ... zwei Wochen.  
a) sie; b) ihr; c) ihn; d) ihnen
14. Hinter dem Fluss ... ein großer Wald.  
a) liegt; b) lag; c) legte; d) legt
15. Gestern ... der Vortrag dieses deutschen Professors ... .  
a) fand statt; b) stattfinden; c) stattfand; d) stattgefunden
16. Während meiner Reise durch die Schweiz ... ich viel Neues.  
a) erfahren; b) erfuhr; c) erfährt; d) erfährt
17. Die Studenten des ersten Semesters ... am 12. Januar ihre erste Prüfung ...  
a) ablege; b) legten ab; c) legte ab; d) ablegten
18. Ich habe ein Geschenk bekommen. Ich freue mich sehr ... .  
a) auf es; b) worüber; c) darauf; d) darüber
19. Nach ... gehen wir zu unserer Studienfreundin.  
a) den Unterricht; b) des Unterrichts; c) dem Unterricht;  
d) dem Unterrichten
20. Ich suche ein Zimmer. Hier kann ... ein billiges Hotel finden.  
a) man; b) jemand; c) er; d) dieser
21. Seit Jahren beschäftigten sich die Wissenschaftler ... .  
a) mit diesem Problem; b) an dieses Problem; c) nach diesem Problem;  
d) mit dieses Problem
22. Ich wohne ... Puschkinstrasse.  
a) auf die; b) in der; c) in die; d) auf die
23. Die Ostsee ist kalt. Die Nordsee ist kälter. Die Nördliche Eismeer ist ... .

a) am kältersten; b) am kältesten; c) am kälteresten; d) am kältsten

24. Alle wissen, ... er ein guter Sportler ist.

a) dass; b) ob; c) was; d) wann

25. Der Februar ist ... Monat im Jahr.

a) am kürzesten; b) der kürzere; c) der kürzeste; d) kurze

26. Die Eltern verstehen nicht, ... der Sohn ihnen nicht anruft.

a) was; b) warum; c) ob; d) wer

27. Der Autofahrer fragt, ... dieser Weg führt.

a) wo; b) was; c) wohin; d) dass

28. Die Tante ruft an und fragt, ... wir am Dienstag um 16 Uhr zu Besuch kommen können.

a) ob; b) dass; c) was; d) wann

29. Die Schwester sagte, ... wir das Geschirr gemeinsam abwaschen werden.

a) ob; b) das; c) womit; d) wozu

30. Die Frau geht zur Post, ... sie ein Telegramm aufgeben will.

a) wohin; b) weil; c) ob; d) dass

## *II. Leseverstehen*

*Lesen Sie den folgenden Text!*

### **Der Umweltschutz in Deutschland**

Die Aufgabe des Umweltschutzes in der Bundesrepublik Deutschland wurde zum Staatszweck. An der Lösung von Umweltproblemen nehmen der Staat, die Wirtschaft und die Bürger teil.

In Deutschland hat sich moderne Umweltschutzindustrie entwickelt. Sie bietet die fortschrittlichen Techniken zur Verhinderung oder Beseitigung von Umweltschäden an.

In den neuen Bundesländern treten die Umweltschutzprobleme noch sehr scharf auf. Die Herstellung gleichartiger Lebensverhältnisse in ganz Deutschland ist Ziel der Bundesregierung.

In der Bundesrepublik sind 11 Nationalparks, viele Naturparks und Naturschutzgebiete. Deutschland beteiligt sich sehr aktiv auch an den internationalen Umweltschutzorganisationen.

Die Bundesrepublik verfügt über keine Energievorräte. Rund 60 Prozent der benötigten Energie muss deshalb importiert werden, und die Vorräte sind in der ganzen Welt begrenzt. Kraftwerke, Industrie und privater Haushalt schaden der Natur, weil sie Rohstoffe verbrauchen und Schad-Stoffe, wie Kohlen-Monoxid und Schwefeldioxid absondern. Deshalb denkt man über alternative Energiequellen wie Sonne und Wind nach. Sie belasten die Umwelt nicht und stehen immer zur Verfügung. In Deutschland gibt es seit 1990 ein "1000-Dächer-Programm". In der ganzen Bundesrepublik werden im Rahmen dieses Programms Häuser mit Solarzellen ausgerüstet. Mit diesen Solarzellen kann man die Sonnenstrahlen direkt in Elektrizität umwandeln. Aber die Herstellung von Solarzellen ist teuer und kompliziert.

Die Windenergie nutzt man seit Jahrhunderten. Mit Windmühlen kann man auch Strom erzeugen. Die Windkraftwerke stehen in den Küstengebieten der Nord- und Ostsee. In Wilhelmshafen gibt es seit 1989 den größten Windpark Europas.

Das Umweltbewusstsein der Bevölkerung in der Bundesrepublik ist sehr hoch. Ein wirksamer Schutz der Umwelt ist nach Meinung der 70 % Bundesbürger die wichtigste politische Aufgabe. In der Bundesrepublik gibt es eine große Anzahl von Umweltorganisationen, Bürgerinitiativen und ähnlichen Gruppierungen, die ihre Proteste an die Öffentlichkeit tragen. Dem Menschen eine lebenswerte Umwelt sichern, die Natur schützen, sparsamen Umgang mit Rohstoffen fordern, Umweltschäden beseitigen – für den Umweltschutz wurden in der Bundesrepublik Deutschland Milliarden DM ausgegeben. Das ist eine Folge des gestiegenen Umweltbewusstseins der Bürger, die heute mehr als in Vergangenheit bereit sind, Geld für Umweltschutz auszugeben.

*Lesen Sie die Aussagen und finden Sie die Sätze im Text, die die gleichen Gedanken enthalten*

1. Die Umweltverschmutzung zeigt sich besonders deutlich an der Gewässerverschmutzung und den Abfällen.
2. Gegen die Stromeinsparung wurde ein umfassendes Programm entwickelt. Seit 1990 ist ein nötiges Programm in Kraft getreten.
3. Die Kraftwerke und Industrie tragen zur Belastung der Natur.
4. Der Umweltschutz ist heutzutage ein zentrales Thema in der öffentlichen Diskussion.
5. Drei Prinzipien der Umweltpolitik richteten sich im ersten Schritt insbesondere gegen die Belastung der Umwelt.
6. Die Regierung des Landes hat die Absicht die gleichartigen Lebensverhältnisse herzustellen.

## **Французский язык**

### *I. Choisissez la forme passive ou active:*

а) пассивный    в) активный

1. Le vent agite les drapeaux.
2. La poésie est aimée de tout temps.
3. Les Allemands boivent volontiers de la bière.
4. Sous le nom de Ra, le soleil était adoré des Egyptiens.
5. Demain vous prendrez la route.
6. Cet enfant a été mordu par un chien méchant.
7. Vous êtes remerciés par avance.

### *II. Choisissez la forme passive:*

1. On vient de vendre cette maison.
  - a) Cette maison va être vendue.
  - b) Cette maison vient d'être vendue.
  - c) Cette maison a été vendue.
2. Les enfants feront la tarte.
  - a) La tarte sera faite par les enfants.
  - b) La tarte est faite par les enfants.
  - c) La tarte avait été faite par les enfants.
3. La lune éclairait la route.
  - a) La route est éclairée par la lune.
  - b) La route était éclairée par la lune.
  - c) La route sera éclairée par la lune.
4. Les policiers ont arrêté le voleur.
  - a) Le voleur est arrêté par les policiers.
  - b) Le voleur avait été arrêté par les policiers.

- c) Le voleur a été arrêté par les policiers.
5. On va traduire le texte.
- a) Le texte va être traduit.
- b) Le texte vient d'être traduit.
- c) Le texte sera traduit.
6. La dame avait caché les bijoux.
- a) Les bijoux ont été cachés par la dame.
- b) Les bijoux sont cachés par la dame.
- c) Les bijoux avaient été cachés par la dame.
7. Les élèves organisent le concours.
- a) Le concours est organisé par les élèves.
- b) Le concours sera organisé par les élèves.
- c) Le concours a été organisé par les élèves.

*III. Choisissez la bonne réponse:*

- a) qui b) que c) qu'
1. J'ai vu un film ... m'a beaucoup plu.
2. J'ai lu le livre ... tu m'a prêté.
3. Le film ... j'ai regardé à la télévision hier était très mauvais.
4. C'était l'histoire d'un étudiant ... n' avait pas d'argent.
5. Charles est en retard pour le rendez- vous ... il a donné lui-meme.
6. C'est un film ... sort sur l'écran.
7. Le square ... vous cherchez est loin d'ici.

*IV. Employez:*

- a) en b) y
1. Y a-t-il beaucoup de ponts à Paris ? – Il y ... a trente et un.

2. Veut-tu encore du jus ? – Non, merci. Je ne ... veux plus.
3. Pensez-vous à votre voyage ? – Oui, nous ... pensons.
4. Est-ce qu'il a parlé de ces articles ? – Njn, il n' .... a pas parlé.
5. Combien de boits de bonbons as-tu ? J' ... ai cinq.
6. Est-ce que Nathalie s'intéresse à la chimie ? – Oui, elle s'... intéresse.
7. Vous prenez beaucoup d'eau ? – Oui, j' ... prends beaucoup.

*V. Donnez une réponse corrècte:*

- a) tout b) toute c) tous d) toutes

1. Viviane et Patricia habitent ... les deux dans le treizième arrondissement.
2. Nous avons écouté des CD ... la nuit.
3. Mes voisins travaillent ... le temps. Le dimanche aussi.
4. Tu as mangé ... le gateau ? Tu aimes vraiment le chocolat.
5. Vous avez réussi ... vos examens. C' est bien.
6. J' ai dansé ... la soirée.
7. Je fais de la gymnastique ... les jours.

*VI. Lisez le texte et faites les devoirs après le texte.*

**Moscou** est la capitale de la Fédération de Russie et la plus grande ville d'Europe.

Moscou est située sur la rivière Moskova. La ville se situe dans la partie européenne de la Russie et administrativement dans le district fédéral central. Moscou a le statut de ville fédérale. La ville est enclavée dans l'oblast de Moscou mais en est administrativement indépendante.

Moscou a joué un grand rôle dans l'histoire de la Russie : elle a été la capitale du Grand-duché de Moscou, puis de l'Empire russe avant que Pierre le Grand ne transfère la capitale dans la nouvelle ville de Saint-Pétersbourg puis est redevenue capitale en 1918. Moscou est également connue pour son patrimoine architectural : le Kremlin avec ses palais et églises, la cathédrale Saint-Basile sur la place Rouge, la cathédrale du Christ Sauveur. Le monastère Danilov à Moscou est aussi le siège du patriarche de l'église orthodoxe russe. Le noyau historique de la ville se situe sur la colline qui domine la rive gauche de la Moskova, à l'endroit où se trouvent aujourd'hui le Kremlin et la place Rouge.

*Vrai ou faux ?*

1. Moscou est située sur la rivière Moskova.
2. Moscou a joué un grand rôle dans l'histoire de la Russie.
3. Moscou n'est pas également connue pour son patrimoine architectural.
4. Le noyau historique de la ville se situe sur la colline qui domine la rive gauche de la Moskova.

## Раздел 8. Городская жизнь. Уклад жизни в сельской местности. Лексико-грамматический тест

### Английский язык

#### 1. Complete the conversations with the Past Simple form of the verbs in brackets.

##### *Conversation 1*

A I (1 leave) \_\_\_\_\_ my teenage sons at home last weekend.

B (2 have) \_\_\_\_\_ they \_\_\_\_\_ a party?

A No, they didn't, but they (3 eat) \_\_\_\_\_ everything that (4 be) \_\_\_\_\_ in the fridge. They (5 not wash up) \_\_\_\_\_ and they (6 forget) \_\_\_\_\_ to walk the dog.

##### *Conversation 2*

A (7 see) \_\_\_\_\_ you \_\_\_\_\_ the news on TV last night?

B I (8 see) \_\_\_\_\_ the local news but I (9 not watch) \_\_\_\_\_ the national news. Why?

A A reporter (10 speak) \_\_\_\_\_ to me at the station – (11 be) \_\_\_\_\_ I on TV?

#### 2. Complete the sentences with the Past Continuous form of the verbs in brackets.

1. What (do) \_\_\_\_\_ you \_\_\_\_\_ at 9 o'clock last night?

2. We (watch) \_\_\_\_\_ TV.

3. I (not eat) \_\_\_\_\_ dinner, I (read) \_\_\_\_\_ the paper.

4 (dance) \_\_\_\_\_ Lily \_\_\_\_\_ with Greg at the party?

5. My mom (cook) \_\_\_\_\_ dinner the whole evening.

6. What (do) \_\_\_\_\_ you \_\_\_\_\_ while I (wait) \_\_\_\_\_ for you all this time?

7. Nicole (shop) \_\_\_\_\_ when we accidentally met.

#### 3. Complete the sentences with the Past Simple or Past Continuous form of the verbs in brackets.

1. I (not speak) \_\_\_\_\_ to my neighbours until they (introduce) \_\_\_\_\_ themselves.

2. She (have) \_\_\_\_\_ a shower when I (ring) \_\_\_\_\_ her.

3. He (not live) \_\_\_\_\_ there when I (meet) \_\_\_\_\_ him.

4. It (rain) \_\_\_\_\_ so they (not want) \_\_\_\_\_ to take the dog for a walk.

5. How fast (drive) \_\_\_\_\_ you \_\_\_\_\_ when the accident (happen) \_\_\_\_\_.

6. My boss (wait) \_\_\_\_\_ in my office when I (get) \_\_\_\_\_ to work two hours late.

7. Last night I (drop) \_\_\_\_\_ a plate when I (do) \_\_\_\_\_ the washing up.

#### 4. Read the articles and answer the questions.

**A** Hundreds of homes in the south west have no electricity after the recent strong winds and heavy rain. In Bournemouth, a three hundred-year-old tree fell on two houses. Fortunately, nobody was at home.

**B** People in a Norfolk village woke up to a surprise this morning. While they were sleeping, students from the local university painted all the grass in the village red. The post office manager said, 'I couldn't believe my eyes when I looked out of the window at 5.30 this morning. I think it is funny, but a lot of people don't.' The postman said, 'It was dark when I went to work so I was walking on it before I saw it – there is red paint on my shoes. I was very angry at the time, but now I can see the funny side of it.'

**C** Last night thieves broke into the city's art gallery and stole two small Van Gogh paintings. Police say that the thieves knew the building and that they were professionals. The night watchman told police that he was watching TV when the robbery took place and that he didn't hear or see anything unusual.

1. *Why is there no electricity in the south west?* \_\_\_\_\_
2. *Was anyone hurt in Bournemouth?* \_\_\_\_\_
3. *What were the people doing while the students were painting the grass red?* \_\_\_\_\_
4. *Was the post office manager surprised?* \_\_\_\_\_
5. *Did everyone think it was funny?* \_\_\_\_\_
6. *Could the postman see the grass when he went to work?* \_\_\_\_\_
7. *Were the art thieves good at their job?* \_\_\_\_\_
8. *What was the night watchman doing when the thieves stole the Van Goghs?* \_\_\_\_\_

## **5. Read the questions and write true answers.**

1. When were you born?  
\_\_\_\_\_ .
2. When did you start learning English?  
\_\_\_\_\_ .
3. When do you usually go on holiday?  
\_\_\_\_\_ .
4. What time do you get up?  
\_\_\_\_\_ .
5. When did you last see a film?  
\_\_\_\_\_ .

## **6. Translate the sentences into Russian.**

1. Идите прямо и затем поверните налево.
2. Идите по улице Ленина, мимо собора слева от вас, затем поверните за угол.
3. Поверните направо и поднимитесь на холм.
4. Вы увидите этот магазин напротив банка, рядом с пешеходным переходом.
5. Пройдите через парк, затем по мосту.



## **Немецкий язык**

*1. Wählen Sie eine richtige Variante der Wortfolge im Nebensatz und markieren Sie auf dem Testblatt, ob die Lösung a), b) oder c) richtig ist!*

1. Die Hauptstadt Russlands ist Moskau und ...
  - a) die Hauptstadt ist Deutschlands Berlin
  - b) die Hauptstadt Deutschlands ist Berlin
  - c) Berlin Deutschlands Hauptstadt ist
2. Ich möchte mit dir heute alles besprechen, da ...
  - a) ich morgen abreise
  - b) abreise ich morgen
  - c) ich abreise morgen
3. Es ist zu betonen, dass ...
  - a) Dresden als ein Kulturzentrum bekannt ist
  - b) ist Dresden als ein Kulturzentrum bekannt
  - c) Dresden ist bekannt als ein Kulturzentrum
4. Rufe mich noch heute an, weil ...
  - a) ich morgen abreise
  - b) reise ich morgen ab
  - c) morgen abreise ich
5. Als ... , emigrierten viele Schriftsteller, Maler und Wissenschaftler.
  - a) kamen die Faschisten ins Deutschland an die Macht
  - b) die Faschisten ins Deutschland an die Macht kamen
  - c) die Faschisten kamen ins Deutschland an die Macht
6. Kennen Sie den russischen Schriftsteller Bunin, dessen ...
  - a) Werke so gern gelesen werden
  - b) Werke so gern werden gelesen
  - c) Werke gelesen werden so gern

7. Der Mann konnte den Brief nicht lesen, denn ...
- a) er hatte seine Brille vergessen
  - b) hatte er seine Brille vergessen
  - c) er seine Brille vergessen hatte
8. Ich weiß nicht genau, wo ...
- a) wohnt er jetzt
  - b) er jetzt wohnt
  - c) er wohnt jetzt
9. Ich schenke dir einen Fotoapparat, damit ...
- a) du kannst fotografieren
  - b) kannst du fotografieren
  - c) du fotografieren kannst
10. Herr Pfeiffer will pünktlich im Reisebüro sein, darum ...
- a) er die Taxizentrale anruft
  - b) ruft er die Taxizentrale an
  - c) er ruft die Taxizentrale an
11. Als ... , las er nur Märchen.
- a) mein Sohn klein war
  - b) mein Sohn war klein
  - c) war mein Sohn klein
12. Ist Renate als Touristin nach S-Petersburg gekommen, oder ...
- a) sie hier studiert
  - b) studiert sie hier
  - c) sie studiert hier
13. Monika hat seine Telefonnummer nicht, deshalb ...
- a) sie kann ihn nicht anrufen
  - b) sie ihn nicht anrufen kann
  - c) kann sie ihn nicht anrufen

14. Auf dem Tisch lag das Notizbuch, in dem ...
- a) er immer Notizen machte
  - b) er machte Notizen immer
  - c) machte er Notizen immer
15. Meine Mutter hatte gestern Kopfschmerzen, deswegen ...
- a) nahm sie eine Arznei ein
  - b) sie eine Arznei einnahm
  - c) einnahm sie eine Arznei
16. Dieses Fernsehprogramm ist den Schriftstellern gewidmet, ... Werke in der Schule studiert werden.
- a) denen
  - b) deren
  - c) dessen
17. In diesem Artikel geht ... um den Umweltschutz.
- a) es
  - b) er
  - c) sie
18. Michael hat schon lange Halsschmerzen, aber ...
- a) geht er zum Arzt nicht
  - b) er geht zum Arzt nicht
  - c) er zum Arzt nicht geht
19. Berlin ist eine Stadt, deren ...
- a) wächst Bedeutung von Jahr zu Jahr
  - b) Bedeutung wächst von Jahr zu Jahr
  - c) Bedeutung von Jahr zu Jahr wächst
20. Ich weiß nicht genau, ob ...
- a) er hat immer noch die alte Adresse
  - b) hat er immer noch die alte Adresse
  - c) er immer noch die alte Adresse hat

*II. Bitte finden Sie die richtige Variante und markieren Sie auf dem Testblatt, ob die Lösung a), b) oder c) richtig ist!*

1. Meine Heimat ist dort, ... ich mich wohl fühle.  
a) wo; b) was; c) wohin
2. Das, ... für unsere Eltern noch unvorstellbar war, ist für uns Realität geworden.  
a) was; b) wie; c) wann
3. ... ich dreizehn war, zogen meine Eltern nach Moskau.  
a) wenn; b) wann; c) als
4. Heimat ist die Region, ... Sprache ich spreche.  
a) der; b) deren; c) dessen
5. Er will an kleinem Ort leben, ... man Auto nicht fahren kann.  
a) was; b) wohin; c) wo
6. Wir haben natürlich nicht alles geglaubt, ... die Lehrer uns erzählt haben.  
a) was; b) wo; c) wann
7. Fast alles, ... wir in der Schule auswendig lernen mussten, vergaßen wir ganz schnell wieder.  
a) das; b) was; c) wenn
8. Die meisten Studenten wussten nicht, ... der elektrische Widerstand in Ampere oder in Ohm gemessen wird?  
a) dass; b) ob; c) das
9. Ich kaufe am liebsten per Katalog, ... das sehr bequem ist.  
a) weil; b) denn; c) darum
10. Heimat ist der Staat, ... am besten gefällt.  
a) die; b) der; c) den

*III. Sie finden unten einen Lesetext. Dieser Text hat 6 Lücken. Setzen Sie aus der Satzliste (A-G) den richtigen Satz für jede Lücke ein. Ein Satz bleibt übrig.*

## Staatliches Puschkin-Museum der bildenden Künste

1858 regte Professor der Moskauer Universität K. Hertz an, für Lehrzwecke ein Museum mit Gipsabgüssen berühmter Plastiken einzurichten. Der Grundstein zu dem Museum wurde 1898 in der Wolchonka-Straße gelegt. In seinem Entwurf sah der Architekt R. Klein vor, die Räumlichkeiten den Epochen entsprechend auszustatten, aus denen die Skulpturen stammen.

1 \_\_\_\_\_.

So sind die Marmorsäulen des Portikus Kopien nach Säulen des altgriechischen Erechtheion (Athen, 421 v. U. Z.). Das Italienische Höfchen ist dem Palazzo del Podesta nachgebaut. Der Eingang in einen der Säle kopiert das Portal des Domes in Freiberg aus dem 13. Jahrhundert usw. Die wissenschaftlichen Arbeiten leitete Professor I. Zwetajew. Er bestellte in den besten Werkstätten Europas Gipsabgüsse weltberühmter Plastiken.

2 \_\_\_\_\_ . Moskau hatte nun eine der umfassendsten Sammlungen an Kopien der antiken griechischen und römischen sowie der mittelalterlichen und der Renaissance-Plastiken.

Das Museum der bildenden Künste fungierte zunächst als Lehrmuseum unter der Schirmherrschaft der Universität und wurde 1923 als Staatliches Museum dem Volkskommissariat für Bildungswesen übergeben. In den zwanziger Jahren wurde eine Bildergalerie im Museum eingerichtet. 3 \_\_\_\_\_ . Ende der zwanziger Jahre erhielt das Museum aus den Adelspalästen der Schuwalows, Jussupows und Scheremetews Werke der italienischen Kunst des 18. Jahrhunderts und der französischen Romantiker vom Anfang des 19. Jahrhunderts. Etwas später wurden dem Museum eine Reihe erstklassiger Originale aus der Ermitage übergeben. 4 \_\_\_\_\_ . Den Namen „Museum der bildenden Künste A. S. Puschkin“ erhielt es 1937.

Aus der Kollektion des aufgelösten Museums für neue westeuropäische Kunst kamen 1948 Gemälde bedeutender französischer Künstler sowie Werke der französischen Plastik aus dem 19.- 20. Jahrhundert ins Puschkin-Museum. 5 \_\_\_\_\_ . Die Sammlung der altägyptischen Kunst von W. Golenistschew vervollständigte die Bestände des Museums.

6 \_\_\_\_\_ .

|   |                                                                                                            |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A | So verwandelte es sich aus einer Sammlung von Kopien mehr und mehr in eine Ausstellung von Originalwerken. |
| B | Das Graphik-Kabinett des Museums hat seine eigene Geschichte.                                              |
| C | Dazu wurden Details bedeutender Bauwerke der Weltkunst nachgebildet.                                       |

|          |                                                                                                                                                                                                              |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                                              |
| <b>D</b> | Sie enthielt anfangs Gemälde holländischer und französischer Meister aus der Tretjakow-Galerie sowie Bilder französischer und flämischer Künstler und Werke Rembrandts aus dem aufgelösten Rumjanzew-Museum. |
| <b>E</b> | Heute entfaltet sich vor dem Besucher ein Überblick über die Kunstentwicklung des Alten Ägypten im Verlaufe von mehr als drei Jahrtausenden.                                                                 |
| <b>F</b> | 1912 öffnete die Bildungsstätte ihre Pforten.                                                                                                                                                                |
| <b>G</b> | Damit erweiterte sich der zeitliche Rahmen der Sammlung.                                                                                                                                                     |

### **Французский язык**

#### *1. Donnez une réponse correcte:*

1. Je (aller) à la gare.  
a) vais b) va c) vas
2. Ce train (aller) à Lyon.  
a) vas b) va c) vont
3. Nous (avoir) des parents à Moscou.  
a) avons b) avez c) ont
4. Vous (avoir) 5 examens.  
a) ont b) avez c) ont avons
5. Je (être) à Paris.  
a) suis b) avez c) êtes
6. Il (faire) un exercice.  
a) fais b) fait c) font

#### *II. Choisissez la forme correcte au futur simple:*

1. Vous (être) en vacances.  
a) saurez b) serai c) serez
2. Tu (avoir) des amis.  
a) auras b) verras c) seras
3. Les élèves (faire) ce travail.  
a) feront b) ferons c) faisons

4. Un jour, tu (devenir) un écrivain célèbre.

a) deviendra b) deviendras c) devras

5. L'enfant (pouvoir) regarder ce film.

a) pleuvra b) pleura c) pourra

6. Vous (recevoir) beaucoup de lettres.

a) recevrez b) recevrai c) verrez

7. Les étudiants (aller) à la campagne.

a) auront b) irons c) iront

*III. Employez une préposition:*

a) avec b) chez c) sur d) de e) près de f) à

1. Vous intéressez vous ... la peinture ?

2. Nous parlons ... sculpture française.

3. Edith a parlé ... ses amis ... ses parents.

4. Tu dois être ... moi ... midi précis.

5. La grand-mère habite ... sa fille aînée.

6. Le groupe revient ... l'expédition lundi.

7. Assieds-toi ... moi.

8. ... quelle heure y vas-tu ?

9. Je dis ... Pierre de sortir.

10. Il m'invite ... danser.

*IV. Employez les adjectifs démonstratifs:*

a) ce b) cet c) cette d) ces

1. Admirons ... beau paysage !

2. Je n'aime pas beaucoup ... musique, je préfère le jazz.

3. Regardez ... vêtements ! Ils sont très beaux.

4. Vous ne voulez pas ... gâteaux ? – Non, merci.

5. ... hommes sont déjà partis.

6. ... jeunes filles sont juristes.

7. Dans ... rue, il y a un grand bâtiment.

*V. Lisez le texte et faites les devoirs après le texte.*

**Koursk** est une ville de [Russie](#) dans la région des Terres noires du Centre et la capitale administrative de l'[oblast de Koursk](#), avoisinant l'Ukraine. Sa population s'élevait à 428 741 habitants en [2013](#) (414 595 hab. en 2010).

Koursk est située à l'ouest de la [Russie](#), sur les rives de la rivière [Seïm](#), un affluent de la [Desna](#), dans le bassin du [Dniepr](#). Elle se trouve à 141 km au sud d'[Orel](#), à 210 km au sud-est de [Briansk](#), à 211 à l'ouest de [Voronej](#) et à 461 km au sud/sud-ouest de [Moscou](#).

Koursk est la plus vieille ville de cette région, fondée vers l'an [1000](#). Elle fut détruite par les [Tatars](#) en [1238](#). Elle accéda au statut de capitale de province en [1797](#). Elle est aussi la capitale économique, culturelle et administrative de la région qui porte son nom: l'[oblast de Koursk](#), région que l'on surnomme également la région des terres noires, le [tchernoziom](#).

### *Vrai ou faux ?*

1. Koursk est située à l'est de la [Russie](#).
2. Koursk a été fondé en [1200](#).
3. Elle fut détruite par les [Tatars](#) en [1238](#).
4. Koursk est la capitale économique de notre pays.

## **Раздел 9. Страна изучаемого языка.**

### **Лексико-грамматический тест**

#### **АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК**

**1. Read the text about the English speaking countries. Complete the sentences choosing one of the options.**

#### **The popularity of the English language**

There are over 300 million people in the world speaking English. English is an official language (along with a few others) in many international organizations, such as UN. This language is a state language in a lot of countries all over the world.

#### **Great Britain**

The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland consists of England, Scotland, Wales and Northern Ireland. There are 64 million people in Great Britain whose first language is English (97% of population). London, the capital of Great Britain, is one of the leading global cities. It is the political, economic and cultural centre of the country.

#### **The USA**

The history of the USA started with 13 British colonies set along the Atlantic coast. On July, 4, 1776 they proclaimed their independence from Great Britain. Today the country consists of 50 states and the federal District of Columbia, where



Washington, the capital of the USA, is located. It is one of the most developed countries in the world, with English being the first language for about 80% of its population.

### **Canada**

The first European colonists came to this country from France. But after that for many years Canada was under British rule until the country gained its independence in the XX century. There are two official languages in Canada. English is the first language for nearly 70% of Canadians. Canada is the second largest country in the world with rich oil, coal and natural gas fields.

### **Australia**

Australia is the only country in the world which occupies the whole continent. The exploration of the continent began in the late XVIII century when the first British colonies were formed. Australia was a place where prisoners were serving their sentences in exile. Today the country is among the most developed countries in the world, with 80% of the population speaking Australian English.

1. Some international organizations choose English as...
  - a) the only official language
  - b) one of the official languages
  - c) the language that people mustn't use during the meetings
2. London is...
  - a) the only big city in the UK
  - b) the city that is exactly in the centre of the UK
  - c) the capital of the UK
3. On July, 4, 1776 the USA...
  - a) became independent
  - b) was divided into 50 states
  - c) became the most developed countries in the world
4. The first European people in Canada were...
  - a) British
  - b) Germans
  - c) French
5. The first British colonies in Australia were formed
  - a) in the seventeenth century
  - b) in the eighteenth century
  - c) in the sixteenth century

### **2. Are these sentences true or false? Correct the false ones.**

1. More than 300 million people in the world speak English.
2. England, Scotland, Wales and Northern Ireland are parts of the European Union.
3. In the USA over 80% of its population speak English.
4. Many years ago Canada was the British colony.
5. Australia was a place where the criminals lived free.

### **3. Complete the sentences using the Past Perfect tense of the verbs below.**

*Example: to learn the poem — I went to bed after I had learnt the poem.*

to have dinner, to do homework, to come, to read the book, to clean the room, to go shopping, to return from Australia, to finish work

1. I went to see my friend after...
2. I watched TV after...
3. They went home after...
4. He phoned me after...
5. She went to dance after...
6. We wrote a composition after...
7. They rebuilt the house after...
8. We went for a walk after...

#### **4. Say what action was done before. Combine the two sentences into one.**

*Example: I sent a telegram. Then I met my friend. — I had sent a telegram before I met my friend.*

1. The rain stopped. I went for a walk.
2. I did my homework. My mother returned home.
3. We met in the street. We went to the park.
4. They lived here. They moved to another place.
5. I had dinner. I switched on the TV set.
6. He returned home. The guests left.

#### **5. Open the brackets using either Past Simple or Past Perfect.**

*Example: When my mum ... (appear), my father already ... (start) the car. — When my mum appeared, my father had already started the car.*

1. When the police ... (arrive), we already ... (catch) the thief.
2. Jack ... (finish) the test before the bell ... (ring).
3. When Anna ... (come) to say good-night, her children already ... (fall asleep).
4. Scott already ... (prepare) the dinner when her husband ... (get) home from work.
5. When Brad and Susan ... (get married), they ... (know) each other for 3 years.
6. She ... (not enjoy) the film because she ... (read) the book before.

#### **6. Translate from Russian into English.**

1. Как только Софи пообедала, она вернулась на работу.
2. К тому времени, как папа пришёл домой, дети уже легли спать.
3. У него болела голова, так как он слушал громкую музыку поздно вечером.
4. Том сказал, что он никогда раньше не встречал Линду.
5. Когда она приехал в Австралию, она поняла, что не взяла с собой купальник.
6. Прежде чем Боб стал учителем, он заботился о своих младших братьях.

### **Немецкий язык**

*I. Bitte finden Sie die richtige Variante und markieren Sie auf dem Testblatt, ob die Lösung a), b), c) oder d) richtig ist. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.*

1. Er ... fließend spanisch.  
a) sprach, b) spricht, c) sprechen
2. Sie ... alle Prüfungen gut.  
a) besteht, b) hat bestanden, c) wird bestehen
3. Die Vorlesung in der Geschichte ... mir.  
a) gefällt, b) gefiel, c) gefallen
4. Warum ... Peter und Paul zum Unterricht nicht gekommen?  
a) haben, b) sind, c) werden
5. Morgen schreiben wir eine Kontrollarbeit. ... du Grammatik wiederholen?  
a) werden, b) wirst, c) wurden
6. Sie ist die ... Studentin unserer Gruppe.  
a) gute, b) beste, c) bessere
7. Meine Familie ist ... als deine.  
a) groß, b) die größte, c) größer
8. Meine Studienkollege sahen sich einen ... Film an.  
a) neuen, b) neu, c) neuer
9. Ich bin das ... Kind von vier Geschwistern.  
a) alter b) älteste c) älter
10. Mit Zucker und Salz muss man Maß ... ..  
a) zu halten b) zu haltet c) halten
11. Ich versuche, die Vorlesungen nicht zu versäumen.  
a) zu versäumen b) versäumen c) versäumt
12. Er arbeitet schon ... sein eigenes Geld ... .  
a) um ... zu verdienen b) um ... verdienen c) verdienen
13. Es ist sehr interessant, sich mit ihm ... .  
a) unterhalten b) zu unterhalten c) untergehalten
14. Es ist sehr wichtig, jeden Tag mit einem Frühstück ... .  
a) zu begann b) zu beginnen c) beginnen
15. Mein Freund und ich beschlossen in diesem Sommer auf die Krim ... .  
a) zu reisen b) reisen c) gereisen
16. Sein Bruder hat die Absicht die Schönheiten der alten Krim ... .  
a) kennengelernt b) kennenzulernen c) kennenlernen
17. Er hört im Wald Vogel lustig ... .  
a) zwitschern b) zu zwitschern c) gezwitschert
18. Wir beabsichtigen zuerst eine Woche in Jalta ... .  
a) zu verbringen b) verbrachte c) verbringen
19. Wir haben den Wunsch, Ende August nach Hause ... .  
a) kommen zu zurück b) zurückkommen  
c) zurückzukommen
20. Im Sommer geht man bei warmem Wetter oft ... .  
a) schwimmen b) geschwimmen c) zu schwimmen
21. Sie hoffen, dort viel Interessantes ... .

- a) zu sehen b) sehen c) zu seht.
22. Wir gehen morgen ins Theater, ... das neue Lustspiel zu sehen.  
a) statt b) um c) ohne
23. Mein Bruder fährt jeden Sonntag aufs Land, ... sich dort zu erholen.  
a) statt b) um c) ohne
24. Der Student beantwortete alle Fragen, ... lange nachzudenken.  
a) um b) statt c) ohne
25. Treibe lieber mehr Sport, ... immer zu rauchen!  
a) um b) ohne c) statt
26. Wir wollen ins Kino gehen, ... zu Hause zu sitzen.  
a) um b) statt c) ohne
27. Ich bin gekommen, ... dir und deinen Verwandten zu helfen.  
a) um b) statt c) ohne
28. ... ihr einen Brief zu schicken, riefen wir sie an.  
a) um b) statt c) ohne
29. Warum kommst du herein, ... an die Tür zu klopfen?  
a) um b) ohne c) statt
30. Meine Freundin will heute zu Hause ..., sie hat viel ... .  
a) zu bleiben, zu tun b) bleiben, zu tun c) bleiben, tun

## *II. Leseverstehen*

*Lesen Sie den folgenden Text!*

### Die Stadt Wladimir

Die alten russischen Städte liegen rund um Moskau. Man nennt sie die Städte des "Goldenen Rings". Das sind Jaroslawl, Rostow Welikij, PereslawlSalesski, Wladimir, Sergiew Possad und andere. Diese Städte bilden einen symbolischen "goldenen" Kreis. Die Bezeichnung "Goldener Ring" verweist auf historisch-kulturelle Zusammenhänge zwischen diesen Städten.

Wladimir liegt im Zentrum der Osteuropäischen Ebene am Fluss Kljasma. Die Fläche Wladimirs beträgt 60 km<sup>2</sup>. Wladimir ist eine alte russische Stadt, gehört zum „Goldenen Ring von Russland“ und ist weltbekannt durch seine weißsteinernen Bauten aus dem XII. Jahrhundert.

Die Blütezeit von Wladimir verbindet man mit dem Namen von einem Monomachs Enkel, dem Großfürsten Andrej Bogoljubski. Die Tätigkeit von Andrej Bogoljubski spielte eine wichtige Rolle bei der Bildung der russischen Nation. In der Stadt baute man Kathedralen, Klöster und Fürstenschlösser. Zur Festigung der Rolle seiner Stadt versuchte Andrej eine von Kiew unabhängige Kirche zu gründen, doch dies gelang ihm nicht. Andrej Bogoljubski wurde ermordet.

Das Werk von Andrej setzte sein Bruder Wssewolod fort. Wegen seiner kinderreichen Familie bekam er den Beinamen Großes Nest (BolschojeGnesdo). Doch unter seiner Führung zerfiel das mächtige Wladimirer Reich in mehrere kleine Gebiete.

1238 fiel die Stadt den mongolisch-tatarischen Eroberern zu Opfer. Während der Herrschaft der Goldenen Horde blieb Wladimir das Zentrum der nordöstlichen Rus. 1299 befand sich hier der Sitz des Metropoliten der Rus, und in der Mariä-Entschlafens-Kathedrale wurden die Großfürsten gekrönt.

Wladimir ist ein kulturelles Zentrum. Die Stadt ist an vielen Sehenswürdigkeiten reich. Die wichtigsten Denkmäler der russischen Baukunst liegen auf der Hochebene am FlussKljasma. Das Wahrzeichen Wladimirs ist das Goldene Tor. Es wurde 1158 bis 1164 als Hauptzugang zur Stadt errichtet. Zu den schönsten Sehenswürdigkeiten gehören die Mariä-Entschlafens-Kathedrale und die Demetrios-Kathedrale. Außerdem befinden sich hier zahlreiche Kirchen, Museen, Kulturhäuser, Bibliotheken, 2 Theater, ein Konzertsaal. Wladimir hat eine Universität, eine juristische Hochschule, Fachschulen, Gymnasien, allgemeinbildende Schulen.

Wladimir ist ein wirtschaftliches Zentrum. Die bedeutendsten Industriezweige sind: Maschinenbau, Chemieindustrie, Leichtindustrie, Elektronik und Elektrotechnik. Hier befinden sich verschiedene Betriebe, Fabriken und Werke.

Täglich besuchen viele Touristen diese Stadt. Die Sehenswürdigkeiten von Wladimir machen auf sie einen sehr großen Eindruck. Sie bewundern die weißsteinernen Kathedralen, Kirchen, Museen, und die schöne Umgebung der Stadt.

*Markieren Sie bei den Aussagen, ob sie richtig (+) oder falsch (–) sind!*

1. Die Bezeichnung “Goldener Ring” verweist auf wirtschaftliche Zusammenhänge zwischen diesen Städten.
2. Wladimir liegt am Fluss Kljasma.
3. Die Stadt ist weltbekannt durch seine malerischen Landschaften.
4. Das Wahrzeichen Wladimirs ist das Brandenburger Tor.
5. Wladimir hat einige Universitäten, eine juristische Hochschule.
6. Die bedeutendsten Industriezweige sind Maschinenbau, Chemieindustrie, Leichtindustrie, Elektronik und Elektrotechnik.
7. Die Sehenswürdigkeiten von Wladimir machen auf die Touristen keinen großen Eindruck.

## **Французский язык**

*I. Employez la forme qui convient:*

1. Nous recevons certains journaux ...  
a)gratuit b)gratuitement
2. Paul était très fatigué et marchait ...  
a)lent b) lentement
3. Le vieux monsieur marchait à pas ...  
a)lent b)lentement
4. Les gens viennent ... dans ce restaurant.  
a)rare b) rarement
5. Il a réalisé un projet ...  
a)sérieux b)sérieusement
6. Il a travaillé ...  
a)sérieux b)sérieusement
7. Catherine lui a parlé d'un ton ...  
a)sec b)sèchement

## *II. Choisissez la forme correcte*

1. Le 22 juin est le jour ..... long de l'année.  
a)le plus B) la plus c) plus
2. Au printemps le soleil est .....chaud qu'en été  
a)le moins B) la moins c) moins
3. Moscou est ..... grande ville de notre pays.  
a)le plus B) la plus c) plus
4. Février est le mois ..... court de l'année.  
a)le plus B) la plus c) plus
5. Je trouve que la réponse de Marie est .....  
a)le meilleur B) la meilleure c) meilleure
6. Paul est ..... énergique que son ami.  
a)le moins B) la moins c) moins
7. L'été est la saison ..... chaude.  
a)le plus B) la plus c) plus

## *III. Employez un article:*

a) un b) le c) la d) du e) de la

1. Il y a ... thé dans la tasse.
2. Est-ce que tu aimes ... pommes ?
3. Il y a ... lit dans la chambre.
4. Nous écoutons ... musique.

5. Est-ce que tu as ... ordinateur ?
6. Je n' aime pas ... jambon.
7. Mon ami est ... bon géographe.
8. C'est ... femme la plus élégante du monde.

*IV. Choisissez la bonne réponse:*

1. La France est située ... de l'Europe.  
a) à l'ouest b) au nord c) à l'est
2. ... est la plus longue fleuve de la France.  
a) la Seine b) la Loire c) la Garonne
3. ... séparent La France de l'Espagne.  
a) les Vosges b) Les Alpes c) Les Pyrénées.
4. Le drapeau français est ... .  
a) blanc, bleu, rouge b) bleu, rouge, blanc c) bleu, blanc, rouge
5. Le symbole de la France est ... .  
a) l'alouette b) le lion c) le coq
6. La France a les contours qui évoquent un ... .  
a) rectangulaire b) carré c) hexagone

*V. Lisez le texte et faites les devoirs après le texte.*

La France n'est pas limitée à l'hexagone mais comprend aussi des départements d'outre mer (DOM), des territoires d'outre-mer (TOM) et deux collectivités territoriales. Les DOM et les collectivités sont considérés comme des départements français alors que les TOM sont dirigés par des administrations locales.

Ces anciennes colonies françaises se situent dans l'Atlantique (la Martinique, la Guadeloupe, la Guyane, Saint-Pierre et Miquelon), dans l'Océan Pacifique (la Polynésie française, la Nouvelle-Calédonie, Wallis et Futuna) et dans l'Océan Indien (la Réunion, Mayotte et les terres australes).

Le tourisme, l'agriculture et la pêche en sont les ressources principales. La Martinique et la Nouvelle-Calédonie ont de magnifiques plages de sable blanc. Les lagons, les cocotiers et aussi la musique et la danse attirent les touristes en Polynésie.

A la Réunion il faut voir le piton de la Fournaise, gigantesque volcan qui s'éveille de temps en temps.

Les marchés de la Guadeloupe avec leurs légumes et leurs fruits magnifiques et colorés sont à visiter.

Enfin, la gentillesse et l'hospitalité légendaires des habitants de Saint-Pierre-et-Miquelon est à découvrir...

*A. Choisissez une forme correcte:*

1. Quelles sont les ressources principales ?

a) le tourisme b) l'industrie lourde c) la pêche

2. Qu'est-ce que attirent les touristes en Polynésie ?

a) la musique b) le climat c) les lagons

3. Qu'est-ce qu'il faut voir à la Réunion ?

*B. Choisissez les propositions correctes:*

1. Les collectivités territoriales sont dirigées localement.

2. Aucun DOM-TOM ne se trouve dans la Mer Méditerranée.

3. La Nouvelle Calédonie se situe dans l'Océan Indien.

4. Les îles Saint-Pierre-et-Miquelon sont connues pour leur musique et leurs danses.

5. Il y a un célèbre volcan sur l'île de la Réunion.

## **Раздел 10. Мировая культура.**

### **Лексико-грамматический тест**

#### **Английский язык**

**1. Read the text about William Shakespeare and fill in the gaps in the following sentences.**

William Shakespeare (1564-1616) was one of the greatest and famous writers in human history. He was born in Stratford-on-Avon, a small town in the middle of England. His father wanted his son to be a well-educated person and William was sent to the local grammar school.

Studying at school the boy actually did not have any free time. But he spent his rare spare hours walking in the forest or watching the river Avon.

Those days there were not a lot of theatres in towns and actors and actresses had to travel from one place to another with their shows. Sometimes they visited Stratford-on-Avon. William liked to watch them playing. He got fond of their profession and he decided to become an actor.



He went to London and there he became an actor. At that time he began to write plays too. Shakespeare was at the same time an actor and a playwright. In his works he reflected events of his contemporaries' life. His plays were staged in many theatres, translated into many foreign languages. That made Shakespeare a very popular man.

Most famous of his plays are Othello, King Lear, Hamlet, and Romeo and Juliet. They are still popular and you can watch his plays in almost any country of the world. He produced thirty seven plays at all. He had connections with the best English theatres for about 25 years.

William Shakespeare wrote also a lot of poetry including his unbeaten sonnets. There are numerous songs written with his poems. He is still most often published author of the world and well known among people. We do not know much about his life. We can only guess what kind of man he was analyzing the legends and a few documents of the time.

Shakespeare died in 1616, but millions people today still admire his plays.

- 1) William Shakespeare was born in \_\_\_\_\_.
- 2) Those actors and actresses had to \_\_\_\_\_ to get some money.
- 3) William Shakespeare became an \_\_\_\_\_.
- 4) He started to write plays when he lived in \_\_\_\_\_.
- 5) His plays made him very \_\_\_\_\_.
- 6) William Shakespeare wrote not only plays but also \_\_\_\_\_.

## **2. Answer the following questions using the information from the text.**

- 1) Where did William Shakespeare start his education?
- 2) What did William Shakespeare do in his free time when he was a boy?
- 3) What did William Shakespeare showed in his plays?
- 4) What was William Shakespeare when he lived in London?
- 5) How many plays did William Shakespeare write?

## **3. Open the brackets using Present, Past or Future Simple Passive.**

1. The letter (to receive) yesterday.
2. Nick (to send) to Moscow next week.
3. I (to ask) at the lesson yesterday.
4. I (to give) a very interesting book at the library last Friday.
5. Many houses (to build) in our town every year.
6. This work (to do) tomorrow.

## **4. Open the brackets using Active or Passive Voice.**

1. Nobody (to see) him yesterday.
2. The telegram (to receive) tomorrow.
3. He (to give) me this book next week.
4. The answer to this question can (to find) in the encyclopedia.
5. We (to show) the historical monuments of the capital to the delegation.
6. You can (to find) interesting information about the life in the USA in this book.

### **5.Change these sentences into Passive.**

1. I bought milk yesterday.
2. We shall bring the books tomorrow.
3. They are repairing the clock now.
4. They sell bread in this shop.
5. I have translated the whole text.
6. They broke the window last week.

### **6.Translate the following sentences.**

1. Ее отправили в больницу два дня назад.
2. Эту статью должна прочитать вся группа.
3. Тест будет написан на следующей неделе.
4. Это молоко купили только что.
5. Этого студента спрашивают прямо сейчас.
6. Эта мышь была поймана вчера.

## **Немецкий язык**

*1. Bitte finden Sie die richtige Variante und markieren Sie auf dem Testblatt, ob die Lösung a), b) oder c) richtig ist!*

1. An der Ostsee ... er sich gut ... .  
a) werdet / erholt; b) werde / erholte; c) wird / erholen
2. Die Universität, an ... wir studieren, liegt am Bodensee.  
a) der; b) die; c) den
3. Anfangs, ... ich nach Deutschland kam, musste ich mich erst an das Essen gewöhnen.  
a) wenn; b) als; c) wann
4. Ich habe immer Pech. Jedesmal, ... ich euch besuche, seid ihr nicht zu Hause.  
a) wenn; b) als; c) wann
5. In Deutschland ist es üblich, ... man alle Gäste zu einer Hochzeit persönlich einlädt.  
a) dass; b) das; c) was
6. Wir können alles tragen, ... uns gefällt.  
a) was; b) das; c) dass

7. Ich ... heute sehr früh ... .  
a) habe / erwachtet; b) bin / erwacht; c) ist / erwacht
8. Wir ... ihm auf der Straße ... .  
a) sind / begegnet; b) haben / begegnet; c) ist / gebegegnet
9. ... meine Freunde sich auf die Prüfung vorbereiteten, verbrachte ich die Tage in Cafes und die Nächte in Bars und Diskotheken.  
a) als; b) wenn; c) während
10. Die Frau ... den Stuhl an den Tisch ... .  
a) hat / gestellt; b) ist / gestellen; c) hat / stellen
11. Früher ... der Teppich in diesem Zimmer ... .  
a) ist / gelegen; b) hat / gelegt; c) hat / gelegen
12. Ich möchte in einem Land leben, ... das Klima trocken und warm ist.  
a) auf dem; b) in dem; c) in den
13. Der Mann ... hinter dem Haus ... .  
a) hatte / verschwunden; b) war / verschwunden; c) hatte / verschwundet
14. Ich ... ihn während meiner Studienzeit ... und ... mit ihm lange im Briefwechsel.  
a) war/ kennengelernt / stellte; b) hatte / kennengelernt / stand; c) habe/ kennenlernt / stellte
15. Meine Eltern waren noch sehr jung, ... in Berlin geheiratet haben.  
a) wenn; b) als; c) während
16. ... Gerda erst seit zwei Monaten ein Auto hat, ist sie schon eine gute Autofahrerin.  
a) weil; b) wenn; c) obwohl
17. Ich möchte an einem See wohnen, ... nicht sehr tief ist.  
a) der; b) das; c) die
18. Frau Marta ist Stewardess geworden, ... ihre Eltern das nicht wollten.

a) denn; b) obwohl; c) weil

19. ... ich noch Student war, ging ich immer gerne auf Partys.

a) als; b) wenn; c) wann

20. In Deutschland ist es üblich, ... man neuen Gästen das Haus oder die Wohnung zeigt.

a) dass; b) was; c) wenn

21. ... ich mit den Prüfungsvorbereitungen begonnen habe, habe ich mir einen Arbeitsplan gemacht.

a) bevor; b) solange; c) seit

22. Hier siehst du den alten Volkswagen, ... ich gefahren bin.

a) mit dem; b) in dem; c) mit denen

23. ... die Prüfung vorbei war, habe ich erst einmal Urlaub gemacht.

a) seit; b) als; c) während

24. Wer zu spät kommt, sollte sich entschuldigen und sagen, ... man nicht früher kommen konnte.

a) wo; b) warum; c) wann

25. ... ich arbeite, darf mich niemand stören.

a) als; b) während; c) nachdem

26. Ich konnte doch nicht Musik machen, ... Gerda im gleichen Zimmer schlafen wollte.

a) als; b) wenn; c) während

27. Du kannst ihm das ja morgen erzählen, ... du mit ihm nach München fährst.

a) während; b) wenn; c) als

28. Einige Studenten unserer Gruppe wussten nicht, ... der Bundeskanzler vom Volk oder vom Bundestag gewählt?

a) dass; b) ob ; c) das

29. Ich fahre einen Kleinwagen, ... er weniger Benzin braucht.

a) obwohl; b) wenn; c) weil

30. Ich möchte in einer Stadt wohnen, ... viele Parks hat.

a) der; b) in der; c) die

## *II. Leseverstehen*

*Lesen Sie den folgenden Text!*

### Wirtschaftssystem Deutschlands

Die Bundesrepublik Deutschland ist eine der größten Industrieländer der Welt und steht an der 3. Stelle. Seit dem Ende des 2. Weltkrieges hat sich das Wirtschaftssystem des Landes zu einer sozialen marktwirtschaftlichen Ordnung mit globaler Steuerung des Wirtschaftsablaufs entwickelt. Das Wirtschaftssystem verbindet die Prinzipien des sozialen Fortschritts mit den freien Initiativen des Einzelnen.

Der Wettbewerb ist die Voraussetzung des Funktionieren des Marktmechanismus. Keine Marktwirtschaft kann es ohne Konkurrenz geben. Das Streben nach Gewinn nennt man als Triebkraft des Marktes. Die Bereiche der bundesdeutschen Wirtschaft, die kleine Gewinne erzielen können, waren nie ganz dem marktwirtschaftlichen System unterworfen. Das sind z. B. der Steinkohlenbergbau, Teile des Verkehrswesens, auch die Landwirtschaft.

Steinkohlenbergbau, Metallurgie, Schiffbau, Maschinenbau, feinmechanische, chemische, elektrotechnische, Verbrauchsgüterindustrie, optische Industrie, Nahrungs- und Genussmittelindustrie sind die bedeutendsten Industriezweige der BRD.

Die Zahl der Betriebe in Deutschland beträgt etwa 52 000. Die meisten Betriebe (über die Hälfte) sind Kleinbetriebe. Sie haben weniger als 50 Beschäftigten. 43% der Betriebe werden als Mittelbetriebe bezeichnet, und etwa 5% der Betriebe sind Großbetriebe. Sie haben mehr als 1000 Beschäftigten. Trotz seiner Zahl spielen die Großunternehmen eine wichtige Rolle.

Die Bundesrepublik hat eine leistungsfähige Landwirtschaft. Brot- und Futtergetreide, Zuckerrüben, Kartoffeln, Gemüse, Obst, Wein sind die bedeutendsten Anbauprodukte. Es gibt auch Schweine- und Rindermästereien, Hühnerfarmen.

Die Fischerei und die Forstwirtschaft, die eine bedeutende Rolle in der Struktur der deutschen Wirtschaft spielen, sind auch sehr entwickelt.

*III. Sie finden unten einen Lesetext. Dieser Text hat 8 Lücken. Setzen Sie das passende Wort (A – H) für jede Lücke ein!*

Deutschland ist ein multikulturelles \_\_\_\_\_, in dem Menschen verschiedenster \_\_\_\_\_ zusammenleben. Das Statistische Bundesamt hat dazu jetzt neue Zahlen vorgelegt: Die Statistiker zählten insgesamt 15,3 Millionen Menschen mit \_\_\_\_\_. Migrationshintergrund heißt, dass mindestens ein Elternteil \_\_\_\_\_ ist. Von diesen 15,3 Millionen haben acht Millionen die deutsche \_\_\_\_\_. Fast 62 Prozent der nach Deutschland \_\_\_\_\_ kommen nach den Angaben des Statistischen Bundesamtes aus Europa. Das wichtigste Herkunftsland ist die Türkei mit einem Anteil von 14,2 Prozent aller Zugewanderten, gefolgt von der Russischen Föderation mit 9,4 Prozent, Polen mit 6,9 Prozent und Italien mit 4,2 Prozent Anteil. Die Statistiken ergaben außerdem, dass viele der in Deutschland lebenden Menschen mit Migrationshintergrund geringer qualifiziert sind: So haben fast zehn Prozent keinen \_\_\_\_\_ – bei den Deutschen ohne Migrationshintergrund sind dies nur 1,5 Prozent. 51 Prozent gegenüber 27 Prozent haben keinen Berufsabschluss. Auch die \_\_\_\_\_ liegt in der Gruppe mit Migrationshintergrund mit einem Anteil von 13 Prozent gegenüber 7,5 Prozent deutlich höher.

**A** Schulabschluss

**B** Land

**C** Staatsbürgerschaft

**D** Migrationshintergrund

**E** Arbeitslosigkeit

**F** Herkunft

**G** Zugewanderten

**H** ausländischer Herkunft

### **Французский язык**

*I. Choisissez la bonne réponse:*

1. L'enfant n'a pas eu de chocolat parce qu'il (casser) le vase.  
a) a cassé b) cassait c) avait cassé
2. Je suis fatigué parce que je (faire) du sport pendant une heure.  
a) ai fait b) faisais c) avait fait
3. Elle m'a servi la tarte qu'elle (faire) elle-même.  
a) a fait b) avait fait c) avait faite
4. François a invité ses amis, mais avant il (ranger) sa chambre.  
a) a rangé b) rangeait c) avait rangé
5. Les filles (sortir) souvent.  
a) sont sorties b) sortaient c) étaient sorties
6. Bertrand est resté à la maison parce qu'il (être) malade.  
a) a été b) était c) avait été
7. Cécile a fait un bon rapport, mais avant elle (aller) à la bibliothèque.  
a) est allé b) allait c) était allée

*II. Choisissez la forme passive:*

1. On vient de vendre cette maison.  
a) Cette maison va être vendue.  
b) Cette maison vient d'être vendue.  
c) Cette maison a été vendue.
2. Les enfants feront la tarte.  
a) La tarte sera faite par les enfants.  
b) La tarte est faite par les enfants.  
c) La tarte avait été faite par les enfants.
3. La lune éclairait la route.  
a) La route est éclairée par la lune.

- b) La route était éclairée par la lune.
  - c) La route sera éclairée par la lune.
4. Les policiers ont arrêté le voleur.
- a) Le voleur est arrêté par les policiers.
  - b) Le voleur avait été arrêté par les policiers.
  - c) Le voleur a été arrêté par les policiers.
5. On va traduire le texte.
- a) Le texte va être traduit.
  - b) Le texte vient d'être traduit.
  - c) Le texte sera traduit.
6. La dame avait caché les bijoux.
- a) Les bijoux ont été cachés par la dame.
  - b) Les bijoux sont cachés par la dame.
  - c) Les bijoux avaient été cachés par la dame.
7. Les élèves organisent le concours.
- a) Le concours est organisé par les élèves.
  - b) Le concours sera organisé par les élèves.
  - c) Le concours a été organisé par les élèves.

*III. Choisissez la proposition au passé immédiat:*

- 1. Он только что вышел.
  - a) Il vient de sortir b) Il est venu b) Il est sorti
- 2. Мы только что просмотрели эту статью.
  - a) Nous avons examiné cet article b) Nous venons d'examiné cet article
  - c) Nous allons examiné cet article
- 3) Они только что танцевали танго.
  - a) Ils ont dansé un tango b) Ils viennent de danser un tango
  - c) Ils dansaient un tango
- 4. Элен только что принесла эту газету.
  - a) Hélène vient d'apporter ce journal b) Hélène a apporté ce journal
  - c) Hélène apporte ce journal



5. Тебе только что звонил Жан.

a) Jean vient de te téléphoner b) Jean te téléphonait c) Jean t'a téléphoné

*IV. Lisez le texte et faites les devoirs après le texte.*

### **Beaubourg - le centre national d'art**

Le Centre national d'art et de culture Georges Pompidou a été inauguré le 31 janvier 1977. Comme il a été construit sur le plateau Beaubourg, les gens l'appellent les gens l'appellent plus familièrement Beaubourg. Avant même de commencer à fonctionner, le Centre a suscité bien des débats.

Cette immense construction de verre et d'acier ne ressemble pas aux musées classiques. Son architecture est très originale. Les ascenseurs, les escaliers mécaniques sont enfermés dans de grands tubes en couleur qui se trouvent sur la façade du bâtiment. On le compare le plus souvent à une usine pétrochimique, c'est pourquoi il a reçu le surnom de «raffinerie».

Beaubourg compte quatre grands secteurs: la Bibliothèque publique d'information de quatre mille places avec une médiathèque, une salle de spectacles et une cinémathèque, le Musée national d'art moderne, le Centre de création industrielle et l'Institut de recherche musicale.

Le Centre reçoit jusqu'à 10 000 visiteurs par jour, sept jours par semaine, de 10 h du matin à 10 h du soir. Il est devenu non seulement le monument le plus célèbre de Paris, mais une cathédrale de la culture, car il a attiré un public nouveau qui n'allait ni au théâtre, ni dans les musées, ni dans les bibliothèques. Il a ouvert la culture à tous.

*Complétez:*

1. Les gens appellent le Centre national d'art et de culture Georges Pompidou....
2. Le Centre national d'art et de culture Georges Pompidou ne ressemble pas ....
3. On compare le Centre ....
4. Le Centre attire un public nouveau qui...

## **Раздел 11. Туризм расширяет границы.**

### **Лексико-грамматический тест**

#### **Английский язык**

**1. Read the texts and write if the following sentences are true or false. Correct the false ones.**

## WINTER VACATIONS: COLD PLACES THAT WILL WARM YOUR HEART

Planning a winter get away? Click through for some options for holiday destinations across the globe that will melt your heart despite the freezing chill in the air.

### PARIS, FRANCE

The world's most romantic destination is perfect for a getaway during the winter. Enjoy the vibrant festivities in the French capital while tasting Parisian specialties like Ladurée macaroons and wines.

### MUNICH, GERMANY

Munich has something for everyone when it comes to the winter. The city, which is about an hour away from some of the best winter sports resorts in the Alps, offers exciting activities such as sledding skating. For people who like staying indoors, there are plenty of options, including concerts in palaces and museums.

### PRAGUE, CZECH REPUBLIC

Prague looks incredibly picturesque during the winter, making it an ideal holiday destination for those who love snow and natural beauty. The Charles Bridge, an iconic landmark in Prague, looks particularly stunning when covered in snow. Apart from all its physical and natural beauty, Prague has some great restaurants and pubs, which ensure that tourists have a good time.

### VIENNA, AUSTRIA

Winter is a magical time to visit Vienna, the capital of Austria. Escape the cold in the city's various coffee houses, enjoy an opera or ballet performance at the State Opera or enjoy the city's nightlife.

### BUDAPEST, HUNGARY

Budapest is the perfect place to spend a long winter weekend. The city is known for its thermal baths, trendy pubs, operas and theatre performances.

1. Prague is the destination of the world's romantics.
2. Being in Paris, you can enjoy such specialties as bacon and eggs and fish and chips.
3. It will take you about an hour to get from Munich to the sport resort in the Alps.
4. You can enjoy art galleries and famous theatres in Munich if you prefer staying indoors.
5. The Charles Bridge is amazing in winter.
6. There are some great restaurants and pubs in Prague.
7. You can enjoy a ballet or an opera at the State Opera in Budapest.

### 2. Put the verbs in brackets into the right forms. Use Conditional I.

1. If Peter \_\_\_\_\_ (come) to my place, we \_\_\_\_\_ (go) to play in the yard.

2. If Peter \_\_\_\_\_ (not come) to my place, I \_\_\_\_\_ (watch) TV.
3. If Frank's parents \_\_\_\_\_ (have) their holidays in summer, they \_\_\_\_\_ (go) to the seaside.
4. If they \_\_\_\_\_ (have) their holidays in winter, they \_\_\_\_\_ (stay) at home.
5. If the fog \_\_\_\_\_ (thicken), Harold \_\_\_\_\_ (put up) the tent for the night
6. When I \_\_\_\_\_ (finish) my work, I \_\_\_\_\_ (go) to the cinema.
7. We \_\_\_\_\_ (buy) this book as soon as our mother \_\_\_\_\_ (give) us some money.
8. When we \_\_\_\_\_ (come) to your place you \_\_\_\_\_ (show) us your present.

**3. Write a sentence with *if*... for each situation. Use Conditional II.**

1. We don't see you very often because you live so far away.  
*If you didn't live so far away, we'd see you more often*
2. This book is too expensive, so I'm not going to buy it.
3. We don't go out very often - we can't afford it.
4. I can't meet you tomorrow - I have to work late.
5. It's raining, so we can't have lunch outside.
6. I don't want his advice, and that's why I'm not going to ask for it.

**4. Write your own sentences beginning *I wish*... .**

1. (somewhere you'd like to be now - on the beach, in New York, in bed etc.)
2. (something you'd like to have - a computer, a job, lots of money etc.)
3. (something you'd like to be able to do -sing, speak a language, fly etc.)
4. (something you'd like to be - beautiful, strong, rich etc.)

**5. For each situation, write a sentence beginning with *if*.**

1. I wasn't hungry, so I didn't eat anything.  
*If I had been hungry, I would have eaten something.*
2. The accident happened because the road was icy.
3. I didn't know that Joe had to get up early, so I didn't wake him up.
4. You didn't have any breakfast - that's why you are hungry now.
5. I didn't get a taxi because I didn't have any money.

**6. Translate from Russian into English.**

1. В прошлом году мой папа ездил в командировку за границу.
2. Если я поеду в Рим, то буду наслаждаться просмотром достопримечательностей и фотографированием.
3. Если Вы любите путешествовать самостоятельно (on your own), то можете взять напрокат автомобиль.
4. Обычно я езжу в университет на автобусе, но сегодня я шел пешком.
5. Обслуживание номеров в этом отеле прекрасное.
6. -Зачем ты берешь солнцезащитный крем и очки? - В горах тоже может ярко светить солнце.

7. Заядлым любителям путешествий тяжело приспособливаться к обычной жизни.

## **Немецкий язык**

*1. Bitte finden Sie die richtige Variante und markieren Sie auf dem Testblatt, ob die Lösung a), b) oder c) richtig ist!*

1. Diese Studentin wusste nicht, ... „Aida“ von Verdi oder von Puccini geschrieben wurde.

a) ob; b) dass; c) was

2. Mir gefallen die Bilder von diesem Künstler, ... Ausstellung in der Kunstgalerie war.

a) deren; b) dessen; c) den

3. ... er einen Computer hat, interessierter sich für nichts anderes mehr.

a) sobald; b) als; c) seitdem

4. Herr Schmidt sucht eine andere Stelle, ... er mehr Geld verdienen will.

a) denn; b) da; c) weil

5. Morgen schreiben wir einen Test in Geschichte. Weißt du noch ... wir dafür lernen sollen?

a) wie; b) welcher; c) was

6. Mich interessiert die Frage, ... die ersten Menschen gelebt haben. Wahrscheinlich war es in Ostafrika, aber ganz sicher weiß man es nicht.

a) was; b) wo; c) wann

7. Weißt du noch, ... Julius Cäsar getötet hat? – Ja, das war Brutus.

a) wie; b) wer; c) warum

8. Der Schauspieler, ... in vielen Krimis gespielt hat, ist sehr bekannt.

a) das; b) der; c) den

9. ... der junge Faraday in der Buchhandlung arbeitete, las er alle wissenschaftlichen Bücher, die ihm hier in der Hand kamen.

a) wenn; b) während; c) als

10. Wir haben die ganze Nacht gefroren, ... es in der Jugendherberge sehr kalt war.

a) da; b) als; c) weil

11. Der Schriftsteller, über ... Werke heute so viel gesprochen wird, lebt in seiner Heimatstadt.

a) denen; b) deren; c) dessen

## *II. Test zum Thema „Deutschland“*

1. Das Wort „die Deutschen“ bedeutet ...

a) die Germanen; b) das Volk; c) das Bundesland

2. Die Fläche von Deutschland beträgt ... Quadratkilometer.

a) 357 000; b) 82 000; c) 50 000

3. Deutschland zählt rund ... Einwohner.

a) 10 Millionen; b) 50 Millionen; c) 80 Millionen

4. Der höchste Berg ist ...

a) der Brocken; b) die Zugspitze; c) der Schwarzwald

5. Der größte See Deutschlands ist ...

a) der Bodensee; b) die Müritz; c) der Ammersee

6. „Gartenstadt“ nennt man oft die Stadt ...

a) Erfurt; b) Weimar; c) Hamburg

7. In Berlin leben fast ... Einwohner.

a) 15 Millionen; b) 3,4 Millionen; c) 5 Millionen

8. Die BRD besteht aus ... Bundesländern.

a) 10; b) 15; c) 16

9. Das Schiller-Theater befindet sich in ...

a) Bonn; b) Augsburg; c) Berlin

10. „Ku-Damm“ ist ...

a) eine schöne Kirche; b) das größte Berliner Museum;

c) eine der beliebtesten Straßen der Berliner

11. Das Parlament Deutschlands heißt ...

a) der Bundestag; b) die Bundesregierung; c) der Nationalrat

12. Die Wiedervereinigung der deutschen Staaten geschah ...

a) 1990; b) 1949; c) 1945

13. Man feiert den Tag der Deutschen Einheit ...

- a) am 3. Oktober; b) am 12. Dezember; c) am 12. Juni
14. Die weltberühmte Gemäldegalerie befindet sich in ... .  
a) Berlin; b) Dresden; c) Weimar
15. Man feiert Weihnachten in Deutschland am ...  
a) 6. Januar; b) 6. Dezember; c) 25. Dezember
16. Die drittälteste Hochschule in der BRD ist ...  
a) die Humboldt-Universität; b) die Universität Bonn;  
c) die Universität Heidelberg
17. Der Rhein wird im Volk ... genannt.  
a) „Großvater Rhein“; b) „Mutter Rhein“; c) „Vater Rhein“
18. „Das Wintermärchen“ wurde von ... geschaffen.  
a) H. Heine; b) J. W. Goethe; c) F. Schiller
19. Das Wahrzeichen von Berlin ist ...  
a) die Humboldt-Universität; b) Siemens; c) das Brandenburger Tor
20. Unter den Linden ist ...  
a) eine der schönsten Straßen Berlins; b) der größte Park Berlins;  
c) das bekannteste Buch
21. In Berlin befindet sich ...  
a) Museum Ludwig; b) das Römisch-Germanische Museum;  
c) das Pergamonmuseum
22. Nach dem zweiten Weltkrieg wurde Berlin in ... geteilt.  
a) Nord-Berlin und Süd-Berlin; b) 3 Sektoren; c) West-Berlin und Ost-Berlin
23. Die Berliner Mauer fiel ...  
a) 1949; b) 1989; c) 1995
24. Die Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche liegt ...  
a) in der Straße Unter den Linden; b) am Kurfürstendamm;  
c) in der Blumenstraße
25. Das Wappentier Berlins ist ...  
a) der Hase; b) der Löwe; c) der Bär
26. Berlin liegt ...  
a) am Rhein; b) an der Oder; c) an der Spree
27. Die berühmte deutsche Messestadt ist ...  
a) Magdeburg; b) Bonn; c) Leipzig

28. Der berühmte Platz in Berlin heißt ...

a) der Alexanderplatz; b) der Rote Platz; c) der Marktplatz

### *III. Leseverstehen*

*Lesen Sie den folgenden Text!*

#### Wolfgang Amadeus Mozart

Wolfgang Amadeus Mozart wurde am 27. Januar 1756 in Salzburg geboren. Sein Vater war Kapellmeister. Der kleine Mozart war musikalisch begabt. Mit 3 Jahren versuchte er selbst nach Gehör Klavier zu spielen, mit 5 Jahren komponierte er kleine Musikstücke. Der Vater gab ihm und seiner Schwester Musikunterricht. Er war auf seine Kinder stolz und wollte, daß sie in den Hofkonzerten spielen.

Seit 1762 begannen sie in Europa Konzerte zu geben. Das Publikum war von den Wunderkindern begeistert. Mozart mußte schwierige Konzerte vom Blatt spielen. Seine Kompositionen wurden gedruckt vier Sonaten für Klavier und Violine.

Der Vater wollte mit dem jungen Wolfgang nach Italien fahren, damit der Sohn die italienische Musik studierte. Der 15 jährige Mozart bestand die schwere Prüfung in die Academia.

Nach der Rückkehr nach Salzburg komponierte er Musik für die Kirche und für Hofkonzerte. Aber er wollte kein Hofmusiker sein. Seine Musik begeisterte Kaiser und Könige, trotzdem blieb Mozart ein freischaffender Musiker.

Mozart träumte, eine deutsche Oper zu komponieren. Auf den deutschen Opernbühnen gab man in dieser Zeit nur die italienische Oper. Zu den ersten deutschen Nationalopern gehört die Oper „Zauberflöte“ von Mozart.

1791 ist der Komponist gestorben. Es gibt eine Meinung, dass Mozart von Salieri (einem italienischen Komponisten) vergiftet wurde. Einige Historiker versuchen diese Version zu beweisen, die anderen nennen sie eine Legende. Man hat noch nicht festgestellt, was wahr ist. Alexander Puschkin hat diese Fabel seinem Werk „Mozart und Salieri“ zu Grunde gelegt.

*Markieren Sie die Sätze, die richtig den Inhalt des Textes übergeben!*

1. Mozart wurde am 27. Januar 1756 in Österreich geboren.
2. Mit 3 Jahren versuchte der kleine Mozart selbst nach Gehör Klavier zu spielen.
3. Der Vater gab seinem Sohn und seiner Tochter Musikunterricht.
4. Mozart wollte Hofmusiker sein.

5. Mozart träumte, eine italienische Oper zu komponieren.

## **Французский язык**

### *I. Dites au passé composé:*

1. Maman (faire) la tarte aux pommes.  
a) a fait b) a faite c) est faite
2. Mes parents (partir).  
a) est parti b) sont parties c) sont partis
3. Elle les (ouvrir).  
a) a ouvert b) a ouverte c) a ouverts
4. Monique (prendre) ses valises.  
a) a pris b) a prises c) est prise
5. Ta sœur (venir) me voir.  
a) est venu b) est venue c) sont venues
6. Nous (descendre) dans ce village.  
a) avons descendu b) avons descendus c) sommes descendus
7. L'enfant (vouloir) une pomme.  
a) a vu b) a voulu c) a lu
8. Elle leur (montrer) cette photo.  
a) est monté b) a montrés c) a montré

### *II. Donnez une réponse correcte::*

- a) vos b) leurs c) nos d) mes e) ton
1. Parle à ... frère cadet !
  2. Je téléphone à ... amis.
  3. Nous arriverons avec ... femmes.
  4. Ils parles de ... études.
  5. Elles écrives à ... parents.
  6. Corrigez ... fautes !



*III. Employez le futur simple:*

1. Vous (être) en vacances.  
a) saurez b) serai c) serez
2. Tu (avoir) des amis.  
a) auras b) verras c) seras
3. Les élèves (faire) ce travail.  
a) feront b) ferons c) faisons
4. Un jour, tu (devenir) un écrivain célèbre.  
a) deviendra b) deviendras c) devras
5. L'enfant (pouvoir) regarder ce film.  
a) pleuvra b) pleura c) pourra
6. Vous (recevoir) beaucoup de lettres.  
a) recevrez b) recevrai c) verrez
7. Les étudiants (aller) à la campagne.  
a) auront b) irons c) iront

*IV. Employez les prépositions:*

- b) avec b) chez c) sur d) de e) près de f) à
1. Vous intéressez vous ... la peinture ?
  2. Nous parlons ... sculpture française.
  3. Edith a parlé ... ses amis ... ses parents.
  4. Tu dois être ... moi ... midi précis.
  5. La grand-mère habite ... sa fille aînée.
  6. Le groupe revient ... l'expédition lundi.
  7. Assieds-toi ... moi.
  8. ... quelle heure y vas-tu ?
  9. Je dis ... Pierre de sortir.
  10. Il m'invite ... danser.

*V. Employez les adjectifs démonstratifs:*

a) ce b) cet c) cette d) ces

1. Admirons ... beau paysage !
2. Je n'aime pas beaucoup ... musique, je préfère le jazz.
3. Regardez ... vêtements ! Ils sont très beaux.
4. Vous ne voulez pas ... gateaux ? – Non, merci.
5. ... hommes sont déjà partis.
6. ... jeunes filles sont juristes.
7. Dans ... rue, il y a un grand bâtiment.

*VI. Lisez le texte et faites les devoirs après le texte.*

### Le voyage en avion

Pour voyager en avion, il faut prendre un billet. Il vaut mieux faire une réservation. Voyager en première classe est plus cher qu'en classe économique, mais le service est beaucoup mieux. Avant le départ, on a quelques formalités à effectuer. Tout d'abord, il faut se présenter à l'enregistrement une heure avant le décollage. A l'enregistrement, on fait peser et enregistrer ses bagages. Ensuite, on passe le contrôle de sécurité, le contrôle des passeports et on attend l'embarquement. Quand on embarque dans l'avion, l'hôtesse de l'air demande d'attacher les ceintures et l'avion décolle d'une piste de décollage. L'avion prend de l'altitude. Pendant le vol, les hôtesses de l'air offrent des boissons aux passagers. On peut lire ou bien regarder par le hublot. L'avion atterrit sur une piste d'atterrissage. Quand on arrive dans un pays, on passe la douane. Le douanier demande « Rien à déclarer ? » et il inspecte les bagages. Le voyage en avion peut être agréable ou pénible. Mais voyager en avion, c'est très pratique et rapide.

*Vrai ou faux ?*

1. Pour voyager en avion, il faut prendre un ticket.
2. En première classe, le service est beaucoup mieux qu'en classe économique.
3. Il faut se présenter à l'enregistrement un quart d'heure avant le décollage.
4. Dans l'avion, il est interdit de regarder par le hublot.
5. Quand on arrive dans un pays, on passe la douane.
6. Les hôtesses de l'air inspectent les bagages.

*Choisissez la bonne réponse:*

1. Je prends un billet d'avion/un ticket d'avion.
2. Il n'y a pas de vol droit/direct.
3. L'avion décolle d'une piste d'atterrissage/d'une piste de décollage.

## **Раздел. 12. Выбор профессии.**

### **Лексико-грамматический тест**

#### **Английский язык**

##### **1. Complete the sentences with the correct words.**

1. One of the most difficult problems a young person faces is deciding what to do about \_\_\_\_\_.
2. Choosing \_\_\_\_\_ takes time and there are a lot of things you have to think about.
3. You may find that you will have to take special courses \_\_\_\_\_ a particular kind of work.
4. The resume begins with \_\_\_\_\_ centered at the top page.
5. This \_\_\_\_\_ should be well thought out from the very beginning since it will \_\_\_\_\_ the way you will write the rest of the resume.
6. The process of finding people for particular jobs is \_\_\_\_\_.
7. Outside specialists called \_\_\_\_\_ may be called to \_\_\_\_\_ people for very important jobs.

##### **2. Put the words in the correct order to make sentences.**

- a. are, for, a, you, decision, decision, and, of, your, fortunately, lot, making, in, there, to, people, help, can, advice, turn.
- b. friends, ideas, your, listen, offer, you, suggestions, to, can, and, over, and, also, to, with, are, who, family, ready, always, talk, members.
- c. long, knitting, for, a, evening, is, winter, useful, occupation.
- d. working, the, profession, that, you, is, your, life, part, working, your, of, spend.
- e. publications, in, solid, expensive, place, companies, prestigious
- f. not, job, list, the, who, qualification, at, you, least, for, two, your, people, to, describe, can, related.

g. why, a, he, covering, right, made, his, why, he, person, is, sending, it, CV, in, job, and, for, an, he, application, wanted, the, and, the, letter, explaining

### 3. Match the following words and their meanings

|                    |                                                                                         |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| recruitment        | a person not related to a candidate, who can describe his\her qualification for the job |
| headhunting        | assessing one's intelligence and personality.                                           |
| CV                 | explanation why a person wants the job and why he\she is the right person for it.       |
| covering letter    | the list of the universities, institutes, colleges one has attended                     |
| psychometric tests | the process of finding people for particular jobs                                       |
| education          | the "story" of one's working life                                                       |
| referee            | persuading them to leave the organizations they already work in                         |

### 4. Find the skills suitable for the following jobs.

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| accountant       | making decisions |
| manager          | analyzing        |
| social worker    | speaking         |
| journalist       | supervising      |
| senior executive | helping people   |
| interpreter      | interviewing     |
| florist          | decorating       |

### 5. Tick whether the underlined verbs are right. Correct those which are wrong.

Examples: I don't go there often.

RIGHT

Please don't interrupt. He talks sense.

WRONG - is talking

1. Look! Someone is coming up to the back door. \_\_\_\_\_
2. Do you talk about my book? I hope you like it. \_\_\_\_\_
3. Are you believing in ghosts? \_\_\_\_\_
4. Listen! Somebody tries to start the car. \_\_\_\_\_
5. He always goes there in the springtime. \_\_\_\_\_
6. I'm thinking he is a good chap. \_\_\_\_\_
7. The people are worried that the traffic is increasing. \_\_\_\_\_
8. We're usually going to Hampton by train. \_\_\_\_\_

**6. Put the verb into the correct form, *the Present Continuous* or *the Present Simple*.**

1. These things \_\_\_\_\_ (not/belong) to my parents.
2. Look! He \_\_\_\_\_ (come). I (want) to speak to him.
3. This stream \_\_\_\_\_ (flow) to the lake at the bottom of the valley.
4. Today the river \_\_\_\_\_ (flow) much faster than usual.
5. \_\_\_\_\_ (it/ever/rain) on Madeira?
6. They usually \_\_\_\_\_ (grow) vegetables in their garden but this year they \_\_\_\_\_ (not/grow) any.
7. A: Can you ride a bicycle?  
B: No, but I \_\_\_\_\_ (learn). My brother \_\_\_\_\_ (teach) me.
8. You can borrow my dictionary. I \_\_\_\_\_ (not/need) it at the moment.
9. I usually \_\_\_\_\_ (enjoy) music but I \_\_\_\_\_ (not/enjoy) this record very much.
10. I \_\_\_\_\_ (not/believe) this man's story.
11. My brother \_\_\_\_\_ (live) in Cardiff. He has always lived in Wales. Where \_\_\_\_\_ (your sister/live)?
12. Elaine is in England now. She \_\_\_\_\_ (stay) with some friends.
13. She \_\_\_\_\_ (look for) a new flat at the moment.
14. A: What \_\_\_\_\_ (your husband/do)?  
B: He's a broker but he \_\_\_\_\_ (not/work) at the moment.

**Немецкий язык**

*I. Bitte finden Sie die Sätze in Passiv!*

1. Die Röntgenstrahlen waren im Jahre 1895 von Wilhelm Röntgen entdeckt worden.
2. Die Plätze in der ersten Reihe werden stets von Ehrengästen eingenommen.
3. Heinrich Schliemann hat die Goldschätze von Troja dem Berliner Pergamonmuseum geschenkt.

4. Dieses Fernsehprogramm ist den Schriftstellern gewidmet, deren Werke in der Schule studiert werden.
5. Die Berliner haben den Alexanderplatz zu einer Fußgängerzone gemacht.
6. Man wird diese Buchausstellung in München besuchen.
7. Der Student wird von seinem Professor gelobt.
8. 1969 hatten die Deutschen Willy Brandt zum Bundeskanzler gewählt.
9. Diese Zeitschrift wird gern gelesen.
10. Man wird sie über alle Fragen ausführlich informieren.
11. Der Artikel ist schon veröffentlicht, sie können ihn in der heutigen Zeitung lesen.
12. Mein Freund wird die Fahrkarten am nächsten Monat bestellen.
13. Albrecht Dürer hatte mehr als 1000 Zeichnungen geschaffen.
14. Bereitet euch gut auf die Kontrollarbeit vor, sie wird morgen geschrieben.
15. Alle unbekannten Wörter kannst du im Wörterbuch nachschlagen, der Text wird zu Hause ins Deutsche übersetzt.
16. Die Touristen haben viele Burgen am Rhein besucht.
17. Man hat den Kölner Dom fast sechs Jahrhunderte gebaut.
18. Dieses Auto ist in Deutschland hergestellt worden.
19. Dieser Dichter war zur Internationalen Konferenz eingeladen worden.
20. Die Geburtstagstorte wird von der Mutter morgen gebacken werden.
21. Der Test ist von den Studenten gestern gut geschrieben worden.
22. Vor zwei Monaten war mein Plan endlich erfüllt worden.
23. Die Werke von Bertold Brecht waren in Moskau vielmal herausgegeben worden.
24. Diese Konferenz wird Anfang Dezember an der Berliner Humboldt-Universität durchführen.
25. Der Tuberkelbazillus wurde von Robert Koch entdeckt.
26. Der Test zum Thema „Passiv“ wird morgen im Unterricht gemacht werden.
27. Mein Bruder hat zu seiner Geburtstagsparty viele Freunde eingeladen.

28. Der bekannte deutsche Schriftsteller Günter Grass war 1999 mit dem Nobelpreis ausgezeichnet worden.
29. J. W. Goethe hatte sein berühmtes Werk „Faust“ im Jahre 1831 beendet.
30. Die Baubrigade hat dieses Hochhaus vor 5 Monaten fertiggebaut.

## *II. Leseverstehen.*

*Lesen Sie zuerst den folgenden Text!*

### Reisen

Verreisen muss sein, davon sind die meisten Deutschen überzeugt. Und sie reisen für ihr Leben so gern, dass sie den Weltrekord mit Millionen Reisen jährlich aufgestellt haben.

Fest steht nur der Reisetrend: immer weiter, öfter und besser muss es sein. Nur ein Drittel der deutschen Urlauber nimmt vorlieb mit dem Heimatland. Für sie hat ein Urlaub am Bodensee oder in Berlin seine Vorteile: soziale Sicherheit, deutsche Tageszeitungen, keine Sprachbarrieren.

Die Deutsche Jugend hat andere Meinung. Sie ist immer in Bewegung. Besonders hat sie eine Clubreise gern. Während einer Clubreise kann man viele verschiedene Sportarten lernen, z. B. Windsurfen, Segeln, Golf. Und hier ist das große Plus: alles ist im Preis inklusive. Man kann also für die Trainerstunden und für das Ausleihen der Sportgeräte etwas bezahlen.

Aber manche suchen gerade die Möglichkeit, das Land und seine Menschen näher kennenzulernen. Man kann einen Erholungsurlaub und eine Bildungsreise so einfach mit einander verbinden. Alle Familienmitglieder reisen zusammen sehr gern. Sie freuen dann auf Urlaub. Es gibt viele Möglichkeiten, wie man das Reiseziel erreichen kann. Die Leute können verschiedene Verkehrsmittel benutzen: Autos, Motorräder, Fahrräder, Busse, Züge.

Eine spezielle Reisemethode ist Reisen per Anhalter. Diese Reisenden sind junge Leute, die nicht so reich sind, wenig Geld haben und die keine Angst haben zu riskieren. Junge Leute reisen vor allem wegen ihrer Bildung, der Festigung von Sprachkenntnissen und oft auch wegen der Unterhaltung und des Abenteuer.

Aber um eine gute Reise zu haben, ist es nicht genug ein Reiseziel zu wählen. Richtig Packen ist auch wichtig. Es gibt einige Tricks beim Packen, die man befolgen muss. Z.B. ist es nützlich eine Liste der Sachen, die Sie mitnehmen wollen, zu schreiben. Dann kann man kontrollieren, ob man alle eingepackt hat oder nicht.

Der zweite Trick ist die richtige Wahl der Koffergröße für die Reise. Ein großer Koffer ist schwerer zu schleppen als zwei mittelgroße, auf die das Gewicht gleichmäßig verteilt ist. Also um richtig zu packen, muss man die Sachen nach Gewicht schichten. Schwere Sachen wie Schuhe, Bücher werden auf dem Boden

des Koffers gelegt, und die empfindlichen Sachen, die leicht Falten bekommen, werden nach oben gelegt. Dann können Sie ruhig ihre Reise zu machen.

*1. Markieren Sie, welchen Satz dem Inhalt des Textes nicht passt!*

- a) Manche Leute suchen gerade die Möglichkeit, das Land und seine Menschen näher kennenzulernen.
- b) Junge Leute reisen vor allem wegen ihrer Bildung, der Festigung von Sprachkenntnissen und oft auch wegen der Unterhaltung und des Abenteuer.
- c) Es ist ja eine Pflicht, dass auch wirklich immer ein Lehrer oder Professor mitgehen muss.

*2. Vollenden Sie den Satz und markieren Sie dann den Buchstaben für die richtige Variante!*

Während einer Clubreise kann man ...

- a) viele verschiedene Sportarten lernen, z. B. Windsurfen, Segeln, Golf.
- b) sich weiterbilden und die Welt erforschen.
- c) alleine reisen und die Welt erforschen.

*3. Markieren Sie den Buchstaben für die richtige Antwort. Es gibt nur einen richtigen Satz.*

Wer reist per Anhalter?

- a) Das sind alte Leute, Familien mit Babys.
- b) Das sind junge Leute, die nicht so reich sind, wenig Geld haben und die keine Angst haben zu riskieren.
- c) Das sind die Reisenden, die reich sind und an Geld nicht sparen.

## **Французский язык**

*I. Ajoutez les mots:*

- 1. La question de la future ..... inquiète de plus en plus de gens depuis l'enfance.
- 2. Ma mère travaille comme ...
- 3. J'aime beaucoup le métier de ...
- 4. Il n'a pas encore choisi sa .... profession.
- 5. Je trouve ... très original et très intéressant.



6. C'est .... a beaucoup de perspectives.
7. J'aime dessiner, alors le plus probable je serai ...
8. Elle rêve de devenir...
9. Si j'ai de mauvaises notes à ..., alors je n'entrerais pas à ....
10. Ma sœur aînée fait déjà ses études à la faculté .....

*II. Employez le verbe:*

1. Du matin jusqu'au soir, je (lire) les livres et je (répéter) les matériels didactiques.
2. Mes parents (être) contre ce métier.
3. Je (savoir) bien ce que je veux faire.
4. Il (vouloir) devenir professeur de français.
5. Les études universitaires en Russie (durer) ... ans.
6. Après les examens de la fin d'études vous (recevoir) un diplôme.

*III. Lisez le texte et faites les devoirs après le texte:*

En terminant l'Université nous passons à l'affirmation de soi-même dans la vie. Parmi les jeunes les uns font leur propre choix, tandis que les autres suivent les conseils de leurs parents. Mais quels sont les critères essentiels pour le choix de notre future profession? Avant tout elle doit nous intéresser. Une occupation que nous aimons bien est une des composantes de la vie heureuse. Il ne faut pas oublier qu'il est nécessaire de gagner la vie. Le travail formidable ne sera pas satisfaisant pour vous si vous avez faim. De plus nous devons nous rendre compte des problèmes actuels du chômage et notre choix doit nous permettre d'être plus ou moins facilement embauché. Il y a une aspiration individuelle, une sympathie envers une profession. Quand à moi, c'est le deuxième facteur qui est décisif parce qu'il est impossible de bien faire son travail si tu ne l'aimes pas même s'il est prestigieux.

*Vrai ou faux ?*

1. Les jeunes font leur choix de la profession suivent les conseils de leurs parents.
2. Notre future profession doit nous intéresser.
3. Une occupation que nous n'aimons pas est une des composantes de la vie heureuse.
4. En terminant l'Université nous ne savons pas qu'est-ce qu'il faut faire.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

1. Опишите современные тенденции развития семьи в России и странах изучаемого языка. Сформулируйте свою формулу «идеальной семьи».
2. Расскажите, что для Вас значит «здоровый образ жизни». Обсудите какую роль здоровое питание играет в нашей жизни.
3. Подготовьте перечень вопросов для проведения социологического исследования на тему «Экстремальные виды спорта». Проведите опрос в группе и обсудите его результаты.
4. Воспользуйтесь Интернет ресурсами и составьте перечень наиболее престижных университетов мира. Подготовьте свои рекомендации для абитуриентов по выбору высшего учебного заведения.
5. Проведите сравнительный анализ систем высшего образования в странах изучаемого языка, выделите базовые сходства и отличия. Обсудите полученную информацию в группе.
6. Проанализируйте экологические проблемы больших городов. Предложите наиболее эффективные пути их разрешения. Обсудите свои идеи в группе.
7. Опишите основные стереотипы о России, сложившиеся у представителей разных стран мира. Подготовьте проект «Добро пожаловать в незнакомую Россию».
8. Составьте перечень достопримечательностей Вашего родного города. Подготовьте экскурсионную программу для гостей Вашего родного города.
9. Какую из стран изучаемого языка Вы бы хотели посетить и почему?
10. Какие на Ваш взгляд существуют сложности в работе режиссера. Опишите самые значимые этапы создания фильма. В чем на Ваш взгляд заключается секрет успеха фильма?
11. Обсудите самые необычные маршруты путешествий. А Вы готовы отправиться на необитаемый остров?
12. В чем на Ваш взгляд заключается сложность выбора будущей профессии? Какие навыки и умения являются самыми важными для Вашей будущей профессиональной деятельности?

**Оценочные материалы для проведения текущего  
аттестации по дисциплине  
«Информационное право»**

**Раздел1.**

**Понятие информационного права**

**Темы занятий:**

Тема 1. Информация как объект юридической защиты

Тема 2. Предмет ,методы, принципы и источники информационного права

Тема 3 Понятие и виды защищаемой информации по законодательству РФ в системах интеллектуальных принятия решений

Текущий контроль уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздела 1, указанным в рабочей программе дисциплины, осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Текущий контроль по всем темам Раздела 1 проводится в форме компьютерного тестирования в программе MyTest, в компьютерной аудитории, оснащённой не менее чем 10 компьютерами.

**Содержание тестовых заданий:**

**1. С точки зрения информационного права информация – это**  
форма выражения объективных знаний

данные о развитии конкретной правовой науки и ее практическом применении

сведения независимо от формы их представления

сведения о законодательстве, правовых явлениях, правоприменительной деятельности

**2. Обработка специальных категорий персональных данных в отношении религиозных или философских убеждений допускается в случае, когда обработка персональных данных**

осуществляется в медицинских целях для установления диагноза при условии, что ее осуществляет профессиональный медицинский работник  
необходима в связи с осуществлением правосудия

необходима в связи с выездом за пределы Российской Федерации

необходима в соответствии с оперативно-розыскной деятельностью

**3. Предмет информационного права на современном этапе развития законодательства – это**

общественные отношения в информационной сфере

продукты, производные от информации и деятельность, связанная с ними  
совокупность результатов труда, воплощенных в информации,

информационных ресурсов, информационных технологий, средств и

технологий коммуникации информации по сетям связи  
информационные отношения, возникающие в процессе производства, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, передачи, распространения и потребления информации

#### **4. В регистрации средства массовой информации не может быть отказано**

по мотивам нецелесообразности  
даже если сведения в заявлении не соответствуют действительности  
когда заявление подано не соответствующим лицом  
если регистрирующий орган уже зарегистрировал другое средство массовой информации с тем же названием и формой распространения

#### **5. Владелец информационных ресурсов не обязан**

бесплатно опубликовывать библиографическую информацию  
включать библиографическую информацию в международные  
автоматизированные банки данных  
использовать информацию по своему усмотрению  
хранить производственные документы

#### **6. Учредителями средства массовой информации могут выступать**

только юридические лица  
граждане другого государства, постоянно не проживающие в Российской Федерации, юридические лица и органы государственной власти  
граждане, достигшие 18 лет и лица без гражданства, постоянно проживающие на территории Российской Федерации  
граждане, достигшие 18 лет, объединения граждан, организаций, органы государственной власти  
граждане, достигшие 16 лет и юридические лица

#### **7. Режим общественного достояния устанавливается для**

для государственных органов и муниципальных образований  
любой общедоступной информации  
сведений, которые являются уникальными, незаменимыми по своей природе  
любой общественной организации

#### **8. Режим документированной информации – это**

электронный документ с электронной подписью  
выделенная информация по определенной цели  
выделенная информация в любой знаковой форме  
электронная информация, позволяющая ее идентифицировать

#### **9. Основное средство антивирусной защиты**

резервное копирование ценных данных  
подготовка квалифицированных кадров в сфере информационной безопасности  
регулярное сканирование жестких дисков

**10. Общее управление информационной сферой не вправе осуществлять**  
экспертные советы  
федеральное агентство по науке и инновациям  
министерство информационных технологий  
федеральные службы

**11. В правовой режим документированной информации входит**  
государственная тайна  
банковская тайна  
тайна частной жизни  
персональные данные  
электронная цифровая подпись

**12. Исключите неправильный постулат**  
информация не связана с определенным конкретным носителем  
информация не существует без материального носителя  
содержание информации меняется одновременно со сменой материального носителя

**13. Под периодическим печатным изданием понимается альманах, бюллетень, имеющие**  
постоянное название и текущий номер  
постоянное название, текущий номер и выходящие в свет не реже одного раза в месяц  
постоянное название, текущий номер и выходящие в свет не реже одного раза в год  
постоянное название и выходящие в свет не реже одного раза в месяц

**14. Чтобы обеспечить доказательства при возникновении спора, редакция радио-, телепрограммы обязана сохранять в записи материалы собственных передач, вышедших в эфир (не менее ... со дня выхода в эфир) и фиксировать передачи, вышедшие в эфир в регистрационном журнале, который хранится не менее ... с даты последней записи**  
1 месяца; 1 года  
7 месяцев; полгода  
1 года; 3 лет

**15. Не являются объектами информационного правоотношения**  
элементы информационной системы  
информационные продукты  
информационные системы  
неправовая информация  
обладатели информации

**16. Засекречиванию подлежат сведения о**  
фактах нарушения прав и свобод человека и гражданина  
состоянии демографии  
силах и средствах гражданской обороны  
состоянии преступности

**17. Федеральный закон «О персональных данных» от 27 июля 2006 г. не регулирует отношения, возникающие при**  
обработке персональных данных, отнесенных к государственной тайне  
хранении, комплектовании, учете и использовании архивных документов  
обработке персональных данных, отнесенных к служебной тайне  
включении в Единый государственный реестр индивидуальных  
предпринимателей  
обработке персональных данных физическими лицами исключительно для  
личных и семейных нужд

**18. Проверить электронную подпись под документом может**  
любое заинтересованное лицо, преобразуя электронный образец документа,  
открытый ключ отправителя и собственно значение электронной подписи  
только эксперт с помощью преобразований электронного образца документа,  
открытого ключа отправителя и собственно значения электронной подписи  
только эксперт, преобразуя электронный образец документа и открытый  
ключ отправителя  
только отправитель электронного документа

**19. Вредоносные программы, выраженные в объективной форме и имеющие творческий характер, ... охраноспособными**  
являются  
не являются

**20. Не является признаком информационного общества**  
общедоступность и постоянное обновление информационных данных  
массовое подключение персональных компьютеров к трансграничным  
информационно-телекоммуникационным сетям  
приоритетное развитие сельского хозяйства и промышленности на основе  
нанотехнологий  
мгновенная коммуникация членов общества друг с другом, вне зависимости  
от времени и от расстояния

**21. Лица, занимающиеся предпринимательской деятельностью, могут устанавливать режим коммерческой тайны в отношении сведений**  
о показателях производственного травматизма, профессиональной  
заболеваемости  
о системе оплаты и условиях труда  
которые составляют финансово-экономическую информацию и позволяют

избежать неоправданных расходов  
безопасности пищевых продуктов

### **Критерии оценивания.**

Оценка «отлично» ставится, если студент верно ответил на 18-21 вопросов теста.

Оценка «хорошо» ставится, если студент верно ответил на 14-17 вопросов теста.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент верно ответил на 11-13 вопросов теста.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент верно ответил менее, чем на 11 вопросов теста.

## **Раздел 2.**

### **Предмет, методы, принципы и источники информационного права**

#### **Темы занятий:**

Тема 1. Понятие и виды защищаемой информации по законодательству РФ в информационных системах интеллектуальных принятия решений.

Тема 2. Государственная регистрация объектов интеллектуальной собственности. Патентное право. Права и обязанности патентообладателя.

Тема 3. Экспертная заявка на изобретение, полезную модель или промышленный образец по существу. Регистрация изобретения, полезной модели или промышленного образца и выдача патента. Экспертиза заявки на изобретение промышленный образец или полезную модель

Текущий контроль уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздела 2, указанным в рабочей программе дисциплины, осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Текущий контроль по всем темам Раздела 1 проводится в форме компьютерного тестирования в программе MyTest, в компьютерной аудитории, оснащённой не менее чем 10 компьютерами.

#### **Тестовые задания:**

**1. Согласие субъекта персональных данных на их обработку требуется, когда обработка персональных данных осуществляется**

для защиты жизненно важных интересов субъекта персональных данных, если получить его согласие невозможно

для доставки почтовых отправлений  
в целях профессиональной деятельности журналиста  
в целях профессиональной деятельности оператора

**2. Права на какие из объектов могут передаваться по договору коммерческой концессии:**

товарный знак  
знак обслуживания  
секрет производства (ноу-хау)  
*все вышеперечисленное*

**3. Не являются изобретениями:**

открытия  
научные теории и математические методы  
программы для ЭВМ  
*нет правильного ответа*

**4. Какая из частей Гражданского кодекса РФ содержит раздел, посвященный авторскому праву:**

третья  
*четвертая*  
первая  
вторая

**5. Охраняются ли авторским правом производные произведения и составные произведения**

нет  
*охраняются*  
производные произведения охраняются, а составные — нет  
да, но только если произведения на которых они основаны, являются объектом авторского права

**6. Какой характер носит принудительная лицензия**

*условия использования определяет суд*  
возмездный по соглашению сторон  
возмездный  
безвозмездный

**7. Допускается ли взыскание на исключительное право на секретное изобретение**

*не допускается*  
не допускается, если иное не предусмотрено законом или договором



допускается по соглашению  
допускается в соответствии с законом

**8. Право на имя и иные личные неимущественные права**

могут отчуждаться в случае отказа от них

могут отчуждаться по решению суда

*неотчуждаемы*

могут отчуждаться в случаях, предусмотренных в законе

**9. В библиотеке вправе предоставить пользователям во временное безвозмездное пользование правомерного введения в гражданский оборот экземпляров произведений**

с согласия автора и без выплаты вознаграждения

*без согласия автора и без выплаты вознаграждения*

без согласия автора и с выплатой вознаграждения

с согласия автора и с выплатой вознаграждения

**10. Основной международный договор в сфере смежных прав – это**

Бернская конвенция

*Римская конвенция*

ВТО

ВОИС

**11. При отчуждении оригинала произведения его собственником, обладавшим исключительным правом на произведение, но не являющимся автором произведения, исключительное право**

переход запрещен законом

*переходит к правообладателю оригинала произведения*

не переходит

не переходит, т.к. является личным неимущественным правом

**12. Свободное публичное исполнение музыкального произведения допускается**

без согласия автора

без выплаты вознаграждения

*нет правильного ответа*

на произведения образовательные, либо необнародованные

**13. Исключительное право на исполнение не действует на территории Российской Федерации в случае**

*если исполнение впервые имело место за пределами Российской Федерации*

если исполнитель является гражданином Российской Федерации

если исполнение зафиксировано в фонограмме

если исполнение впервые имело место на территории Российской Федерации

**14. Объекты авторских прав, в отношении которых модифицирована или удалена информация об авторских правах и смежных правах являются**

унифицированными  
контрафактными  
плагиатом  
компилированными

**15. Предметом лицензирования договоров о предоставлении смежных прав являются**

*права публикатора*  
права на фирменное наименование  
права на товарный знак  
права на изобретение

**16. Основной международный договор в сфере патентного права – это**

Всемирная конвенция  
Брюссельская конвенция  
*Парижская конвенция*  
Римская конвенция

**17. Постановление судьи о возмездном изъятии или конфискации экземпляров произведений или фонограмм исполняется**

*судебным приставом*  
оперуполномоченным лицом  
следователем прокуратуры  
представителями налоговой инспекции

**18. Работник имеет право на вознаграждение за получение работодателем патента на полезную модель, выплачиваемое в размере, порядке и на условиях, установленных**

*Гражданским кодексом РФ*  
Патентным законом РФ  
Постановлением правительства РФ  
Инструкцией патентного ведомства

**19. Препятствует ли создание организации по управлению правами на коллективной основе осуществлению представительства обладателей авторских и смежных прав другими юридическими лицами и гражданами**

только с разрешения автора  
*не препятствует*  
препятствует  
на основании разрешения РАО

**20. Допускается ли без согласия автора и без выплаты авторского вознаграждения публичное исполнение музыкальных произведений**  
*только во время официальных и религиозных церемоний, а также похорон в объеме, оправданном характером таких церемоний*

нет

да

только в целях ознакомления с произведением

### **Критерии оценивания.**

Оценка «отлично» ставится, если студент верно ответил на 18-20 вопросов теста.

Оценка «хорошо» ставится, если студент верно ответил на 14-17 вопросов теста.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент верно ответил на 11-13 вопросов теста.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент верно ответил менее, чем на 11 вопросов теста.

## **Раздел3.**

### **Право интеллектуальной собственности**

Тема 1. Понятие и виды интеллектуальной собственности

Тема 2. Защита интеллектуальной собственности

Тема 3. Права нарушения и Ответственность в сфере защиты авторских прав и прав разработчиков программ для ЭВМ и баз данных

Текущий контроль уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам раздела 3 проводится в виде контрольной работы. Контрольная работа проводится в компьютерной аудитории, оснащённой не менее чем 10 компьютерами.

В процессе выполнения заданий контрольной работы по темам Раздела

Студент при помощи справочно-правовой системы Гарант и КонсультантПлюс должен решить ситуационные задачи

#### **Контрольная работа**

**Задача 1.** Определите правовую природу договора, предметом которого является:

создание автоматизированной системы обработки, хранения и передачи информации, составляющей коммерческую тайну;

проведение инженерно-геологического и геодезического обследования опасных участков автомагистрали;

разработка проектно-сметной документации на восстановление и реставрацию памятника истории и архитектуры;

изготовление и испытание бортовой аппаратуры самолета нового поколения;

разработка, поставка (установка) и ввод в эксплуатацию про-граммного обеспечения системы управления войсками;

оценка состояния сырьевой базы осетровых рыб, разработка рекомендаций по их рациональному промыслу, способам переработки и рынкам сбыта готовой продукции;

изготовление и поставка станков с числовым программным обеспечением, с обязательством поставщика по их шефмонтажу и гарантийному обслуживанию;

разработка федеральной целевой программы социально-экономического развития региона;

разработка и экономическое обоснование законопроекта, регулирующего отношения по утилизации автотранспортных средств.

**Задача 2.** Определите правовую природу договора о передаче прав на использование изобретения, заключенного в период:

с момента создания изобретения до даты его приоритета;

с даты приоритета изобретения до даты публикации сведений о заявке на выдачу патента;

временной правовой охраны;

после выдачи патента;

после прекращения действия патента.

**Задача 3.** Налоговый орган обратился в арбитражный суд с заявлением о взыскании с научно-исследовательского института, созданного в форме государственного бюджетного учреждения, штрафных санкций и пени в связи с необоснованным применением льготы по НДС, предусмотренной подп. 16 п. 3 ст. 149 НК РФ.

Как следовало из представленных суду материалов, в течение отчетного периода институтом было заключено и исполнено несколько договоров, предметом которых являлись разработка, поставка, установка и техническое сопровождение программного обеспечения по управлению предприятием заказчика.

По мнению налогового органа, заключенные институтом договоры были направлены на регламентацию отношений по созданию и передаче заказчику произведения (программного продукта) с оказанием услуг по его

технической эксплуатации. По своей правовой природе указанные договоры не относятся к договорам на выполнение НИР и ОКР и носят смешанный характер, включая элементы авторского договора заказа (ст. 1288 ГК РФ) и возмездного оказания услуг (гл. 39 ГК РФ), в отношении которых не применяется льготный режим налогообложения. В подтверждение своей позиции налоговый орган ссылаясь на отсутствие регистрации заключенных учреждением договоров во Всероссийском научно-техническом центре (ВНТИЦ).

**Задача 4.** По заказу завода научно-производственным объединением (исполнитель) разработана система современной вентиляции для оборудования производственных помещений. Результат разработки изготовлен и сдан заказчику в июне 2008 г. После монтажа вентиляционной системы и запуска ее в эксплуатацию завод получил претензию от обладателя патента на изобретение (приоритет — январь 2007 г.), под действие которого подпадал один из конструктивных элементов системы.

**Задача 5.** Предприятие-заказчик НИР обратилось в арбитражный суд с иском о взыскании с института (исполнителя) убытков и неустойки за неисполнение заключенного договора.

Институт просил суд в иске отказать в связи с отсутствием своей вины (п. 1 ст. 401 ГК РФ).

Как пояснил в судебном заседании директор института, неисполнение договора произошло по причине тяжелой и продолжительной болезни ведущего научного сотрудника, которому была поручена эта работа.

Настаивая на удовлетворении исковых требований, представитель предприятия сослался на условия договора, согласно которым «исполнитель несет ответственность за достижение интересующего заказчика результата, за исключением форс-мажорных обстоятельств (непреодолимой силы)». Болезнь штатного сотрудника института таким обстоятельством не является, поскольку институт мог привлечь к выполнению данной работы специалистов других научных организаций.

В дальнейшем истец изменил предмет иска, потребовав взыскания с ответчика расходов на оплату аналогичных работ, выполненных для него другим научно-исследовательским учреждением (п. 3 ст. 715 ГК РФ).

**Задача 6.** В результате обрушения торгового павильона находившийся там покупатель получил тяжкие телесные повреждения.

При рассмотрении иска о возмещении вреда, причиненного здоровью, владелец павильона (ответчик) заявил о «своей непричастности к данному

трагическому происшествию, так как причиной обрушения являются конструктивные дефекты» (факт, установленный экспертизой). По его мнению, ответственность за причинение вреда должен нести изготовитель павильона или инженер-разработчик конструкторской документации.

Как установил суд, павильон (образец нового изделия) был создан по заказу завода-изготовителя и запатентован на имя организации — исполнителя работ.

**Задача 7.** Завод-лицензиат обратился к патентообладателю с просьбой предоставить дополнительную информацию о технологии изготовления запатентованного продукта, без которой его промышленное производство оказалось невозможным.

Патентообладатель предложил заключить отдельное соглашение о возмездной передаче ноу-хау «на применение патента».

В ответ на это предложение завод обратился в суд с требованием о безвозмездном предоставлении интересующей его информации, полагая, что патентовладелец злоупотребляет своим правом на ноу-хау.

Возражая против заявленного требования, патентовладелец обратил внимание суда на то, что предметом лицензионного договора являлось «разрешение на использование запатентованного продукта», а не помощь лицензиату в его производстве.

Суд отказал в иске, отметив в решении, что истец избрал ненадлежащий способ защиты.

**Задача 8.** Научно-исследовательский институт (продавец) и металлургический завод (покупатель) заключили договор «на продажу технологии изготовления высокопрочной стали». В период действия договора в патентное ведомство подана заявка на патентование аналогичной технологии.

**Задание 9.** Прокомментируйте возникшую после подачи заявки правовую ситуацию в отношениях между:

- а) институтом и заводом;
- б) заявителем и заводом;
- в) институтом и заявителем.

Рассмотрите следующие варианты:

- заявка подана третьим лицом;
- заявка подана институтом;

заявка подана заводом.

**Задание 10.** Составьте проект договора на создание новой методики обучения иностранному языку с условием о порядке распределения и оформления прав на полученный результат.

**Задание 11.** Составьте примерный образец государственного контракта на выполнение НИР (ОКР), финансируемых за счет бюджетных средств. В контракте необходимо отразить следующие вопросы:

возможность получения результатов военного/двойного назначения;

распределение прав на полученные результаты и обеспечение их патентной и иной охраны;

возможность коммерциализации результатов работ (введения их в хозяйственный оборот).

**Задание 12.** Составьте проект договора о передаче ноу-хау с возможностью его патентования на имя обладателя ноу-хау или приобретателя.

### **Критерии оценивания.**

Оценка «отлично» ставится если:

- Студент верно выполнил все 12 предложенных заданий.

Оценка «хорошо» ставится если:

- Студент верно выполнил 10 предложенных заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится если:

- Студент верно выполнил 5 или 7 предложенных заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент верно выполнил менее пяти, предложенных заданий.

**Оценочные материалы для проведения текущей  
аттестации по дисциплине  
«Информационные технологии»**

**Раздел 1. Основные положения информационных технологий**

**Темы занятий:** «Введение в курс. Понятие информационных технологий. История развития ИТ»; «Этапы развития ИТ по виду задач и процессов обработки информации, по видам инструментариев».

**Раздел 2. Назначение информационных технологий**

**Темы занятий:** «Инструментарий информационных технологий. Соотношение информационных технологий и информационных систем»; «Составляющие информационных технологий».

**Раздел 3. Структура ИТ**

**Темы занятий:** «Техническое обеспечение ИТ. Программные средства ИТ. Организационно-методическое обеспечение ИТ»; «Проблемы использования информационных технологий, устаревание ИТ».

**Раздел 4. ИТ конечного пользователя**

**Темы занятий:** «Базовые информационные технологии. Экспертные системы»; «Типы экспертных систем. Виды знаний».

Текущий контроль уровня знаний, умений и владения навыками студентов по дисциплине «Информационные технологии» осуществляется в форме проведения контрольной работы по темам Разделов 1, 2, 3, 4, указанным в рабочей программе дисциплины, осуществляется после изучения студентами всех тем данных разделов. Задания контрольной работы выполняются студентами на персональных компьютерах, оснащённых языками программирования C++.

Содержание задания контрольной работы:

1. Напишите на языке C++ программу, которая позволяет зашифровать любой текст с помощью подстановочного шифра Цезаря.
2. Напишите на языке C++ программу, которая позволяет расшифровать заданный преподавателем текст зашифрованный шифром Цезаря.
3. Напишите на языке C++ программу, которая позволяет зашифровать текст по алгоритму шифрования стандарта DES.



4. Напишите на языке C++ программу, которая позволяет расшифровать текст зашифрованный по стандарту DES с заданным ключом.

### **Критерии оценивания**

Оценка «отлично» ставится если:

- Студент разрабатывает все 4, предусмотренные в задании компьютерные программы.

Оценка «хорошо» ставится если:

- Студент разрабатывает любые 3, предусмотренные в задании компьютерные программы.

Оценка «удовлетворительно» ставится если:

- Студент разрабатывает любые 2, предусмотренные в задании компьютерные программы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент разрабатывает менее двух, предусмотренных в задании компьютерных программ.

## **Раздел 5. ИТ открытых систем**

**Темы занятий:** «Автоматизация офисной деятельности»; «Информационная технология поддержки принятия решений».

## **Раздел 6. Интеграция ИТ**

**Темы занятий:** «Информационные технологии в распределенных системах.»; «Информационная технология управления Информационная технология управления».

## **Раздел 7. Методология ИТ**

**Темы занятий:** «Информационные процессы накопления данных.»; «Модели информационных процессов.».

## **Раздел 8. Развитие ИТ**

**Темы занятий:** «Информационные технологии и их роль в современном обществе. Новые информационные технологии.»; «Модели информационных процессов.».

Текущий контроль уровня знаний, умений и владения навыками студентов по дисциплине «Информационные технологии» осуществляется в форме проведения контрольной работы по темам Разделов 5, 6, 7, 8, указанным в рабочей программе дисциплины, осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Задания контрольной работы выполняются студентами на персональных компьютерах, оснащённых

языком программирования Object Pascal.

#### Содержание задания контрольной работы:

1. Напишите на языке Object Pascal программу, которая позволяет зашифровать любой текст с помощью подстановочного шифра.
2. Напишите на языке Object Pascal программу, которая позволяет расшифровать шифр-текст методом частотного анализа.

#### **Критерии оценивания**

Оценка «отлично» ставится если:

- Студент разрабатывает обе компьютерных программы, коды программ записаны рационально.

Оценка «хорошо» ставится если:

- Студент разрабатывает обе компьютерных программы, коды программ записаны не рационально.

Оценка «удовлетворительно» ставится если:

- Студент разрабатывает только одну компьютерную программу.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не разрабатывает ни одну компьютерную программу.

# Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине «История»

## Тема 1. Рождение истории человечества

### Задания

#### Вопросы семинарского занятия

1. Основные этапы древнейшей истории человечества.
2. Древневосточные цивилизации: особенности общественной структуры, государственного устройства и культуры.
3. Античный мир и его значение во всемирной истории.
  - вклад Древнегреческой цивилизации в развитие человечества;
  - Древний Рим: основные итоги развития и достижения.

#### Тесты

1. Главное содержание неолитической революции – это
  - а) переход к случайному выращиванию злаков и эпизодическому приручению диких животных
  - б) переход к регулярному воспроизводству главных продуктов питания на основе развития земледелия и скотоводства
  - в) переход от стада к родовой общине и половозрастному разделению труда
2. В III тысл. до н.э. первые очаги цивилизации возникли
  - а) в Египте и Месопотамии
  - б) в Греции и Риме
  - в) у прусов и британцев
3. Форма государства в древневосточных цивилизациях –
  - а) республика
  - б) олигархия
  - в) деспотия
  - г) демократия
4. Укажите хронологические рамки античной цивилизации
  - а) IX в. до н.э. – V в. н.э.
  - б) VIII в. – IV вв. до н.э.
  - в) VI – IV в. до н.э.
5. Укажите понятие, не относящееся к истории Древней Греции.
  - а) полис
  - б) автаркия
  - в) сенат
  - г) демократия

6. Где произошла первая научная революция?

- а) в Индии
- б) в Китае
- в) в Греции
- г) в Риме

7. В каком году Римская цивилизация разделилась на западную и восточную части?

- а) 330 г.
- б) 395 г.
- в) 410 г.
- г) 476 г.

8. Укажите понятие, относящееся к истории Древнего Рима.

- а) полис
- б) протестантизм
- в) эллинизм
- г) колонат

9. Где возникло христианство?

- а) в Германии
- б) в Китае
- в) в Древней Греции
- г) в Римской империи

10. Назовите древнегреческих философов.

- а) Архимед, Тацит
- б) Вергилий, Гораций
- в) Демокрит, Эпикур
- г) Пракситель, Мирон

11. Традиционной датой, отделяющей античность от средневековья, считается

- а) 330 г.
- б) 395 г.
- в) 410 г.
- г) 476 г.
- д) 485 г.

## **Тема 2. Средневековье как этап мировой истории.**

### **Задания**

### **Вопросы семинарского занятия**

1. Европейское средневековье: основные черты и особенности

- генезис феодализма;
  - общество и государство;
  - духовный мир средневековья;
  - отличия Западноевропейской и Восточноевропейской цивилизаций;
2. Русь в эпоху средневековья
- восточные славяне в древности;
  - возникновение и развитие Древнерусского государства;
  - феодальная раздробленность – закономерный этап развития государственности.

### Тесты

1. Европа как культурно-историческое явление возникла
  - а) в период Реформации
  - б) в средние века
  - в) в эпоху эллинизма
  - г) в период Великих географических открытий
  
2. Наибольшего могущества Франкское королевство достигло
  - а) при Оттоне
  - б) при Карле Великом
  - в) при Августе
  - г) при Тиберии Гракхе
  
3. Укажите один из факторов, определивших особенности российской истории.
  - а) креативный
  - б) религиозный
  - в) средневековый
  - г) евроцентристский
  
4. Создателями славянского алфавита были
  - а) Владимир и Ярослав
  - б) Ольга и Святослав
  - в) Кирилл и Мефодий
  - г) Владимир Мономах и Мстислав Великий
  
5. С каким событием связано начало династии Рюриковичей?
  - а) поход князя Олега на Киев
  - б) создание «Русской Правды»
  - в) Крещение Руси
  - г) призвание варягов
  
6. Раскол христианской церкви на католическую и православную произошел
  - а) в X в.
  - б) в XI в.
  - в) в XII в.
  - г) в XIII в.
  
7. Первыми русскими людьми, причисленными к лику святых, были

- а) Феодосий Печерский и Антоний
- б) Ольга и Владимир
- в) Борис и Глеб
- г) Всеволод и Андрей Боголюбский

8. В XI в. были построены Софийские соборы

- а) в Чернигове и Полоцке
- б) в Переяславле и Владимире
- в) в Киеве и Новгороде
- г) в Москве и Рязани

9. Расположите в хронологическом порядке события

- а) Крещение Руси
- б) создание «Русской правды» при Ярославе Мудром
- в) объединение Киева и Новгорода
- г) призвание варягов
- д) правление княгини Ольги

10. Особенность политического устройства Владимиро-Суздальского княжества –

- а) прочная власть боярства
- б) вассально-дружинные отношения
- в) сильная власть князя
- г) патриархальное равенство

11. Кто из князей правил раньше других?

- а) Иван Калита
- б) Юрий Долгорукий
- в) Андрей Боголюбский
- г) Дмитрий Донской

12. Установите соответствие.

- |             |                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------|
| а) десятина | 1) доля члена княжеского рода в родовом владении              |
| б) вира     | 2) объезд князем с дружиной подвластных земель для сбора дани |
| в) удел     | 3) народное собрание                                          |
| г) полюдье  | 4) штраф                                                      |
|             | 5) часть доходов князя, отдаваемые церкви                     |

13. Сословие –

- а) социальная группа общества, различавшаяся по отношению к феодеу
- б) социальная группа общества, отличавшаяся отношением к средствам производства
- в) социальная группа общества, обладавшая закрепленными в законе и передаваемыми по наследству правами и обязанностями

14. Установите соответствие.

- |                                                |                      |
|------------------------------------------------|----------------------|
| а) Ледовое побоище                             | 1) Юрий Долгорукий   |
| б) первое упоминание в летописи о Москве       | 2) Роман Мстиславич  |
| в) объединение Галицкого и Волынского княжеств | 3) Александр Невский |
| г) битва на реке Сити                          | 4) Мстислав Великий  |
|                                                | 5) Юрий Всеволодович |

15. Особенностью политического устройства Новгородской республики было

- а) патриархальное равенство князя, бояр и крестьян
- б) наличие сильной власти князя
- в) отсутствие княжеской династии
- г) полновластие дружины и купечества

16. Назовите основные сословия средневекового общества.

- а) рабочие, крестьяне, рыцари, феодалы
- б) бюргеры, крестьяне, духовенство, буржуа
- в) буржуа, колонны, духовенство, рыцари
- г) духовенство, рыцари, крестьянство, бюргеры

17. Установите соответствие.

- |                  |                                          |
|------------------|------------------------------------------|
| а) 1147 г.       | 1) поход Батые в Северо-Восточную Русь   |
| б) 1223 г.       | 2) первое летописное упоминание о Москве |
| в) 1240 г.       | 3) битва на реке Калке                   |
| г) 1237–1238 гг. | 4) Куликовская битва                     |
|                  | 5) Невская битва                         |

18. Кого называют первым собирателем русских земель в единое государство?

- а) Дмитрия Донского
- б) Василия I
- в) Ивана I
- г) Василия II
- д) Василия III

19. Тип государства в большинстве стран Европы XII – XIV вв. – это

- а) сословно-представительная монархия
- б) просвещенный абсолютизм
- в) республика

20. Укажите причину возвышения Москвы.

- а) получение постоянного ярлыка на великое княжение
- б) независимость от Золотой Орды
- в) дальновидная политика московских князей
- г) отсутствие других претендентов на главенство в Северо-Восточной Руси

21. Одним из последствий крестовых походов было

- а) создание цехов и гильдий

- б) завоевание Юго-Восточной Азии
- в) расширение контактов с византийской и арабской цивилизациями
- г) создание колониальных империй

22. Укажите один из итогов княжения Дмитрия Донского.

- а) объединение русских земель в единое государство
- б) присоединение Пскова к Москве
- в) расширение территории Московского княжества
- г) разгром Тевтонского ордена

23. Назовите стиль церковной архитектуры Западного Средневековья.

- а) дивное узорчье
- б) ампи́р
- в) романский
- г) имперский

24. Феодалная война второй четверти XV в. связана с именами

- а) Ивана Калиты, Тамерлана
- б) Василия Темного, Василия Косого
- в) Василия I, Дмитрия Шемяки
- г) Дмитрия Донского, Дмитрия Красного

25. Родина Возрождения –

- а) Германия
- б) Англия
- в) Греция
- г) Италия

26. Современниками были

- а) Иван Калита и хан Едигей
- б) Иван Красный и Тимур
- в) Дмитрий Донской и Сергей Радонежский
- г) Александр Невский и Мамай

27. В XIV–XV вв. в Западной Европе возникли (укажите не менее двух ответов)

- а) диггеры
- б) академии наук
- в) мануфактуры
- г) торговые биржи
- д) государства крестоносцев

28. Следствием «стояния» на реке Угре было

- а) присоединение Новгорода к Москве
- б) разорение ордынским войском Москвы
- в) установление независимости Руси от Орды
- г) изгнание из Пскова шведских интервентов
- д) все вышеперечисленное



29. Где впервые зародились и одержали победу буржуазные отношения?

- а) в Северной Америке
- б) в Юго-Восточной Азии
- в) в Западной Европе
- г) в Японии

30. Сборник законов, принятый в правление Ивана III, назывался

- а) Табель о рангах
- б) Русская Правда
- в) Судебник
- г) Соборное Уложение

31. Пионерами Великих географических открытий стали

- а) Англия, Германия
- б) Италия, Австрия
- в) Франция, Австрия
- г) Испания, Португалия

32. Первое печатное издание «Библии» в Европе осуществил

- а) Мартин Лютер
- б) Жан Кальвин
- в) Ян Гус
- г) Иоганн Гуттенберг

33. Последним собирателем русских земель называют

- а) Василия I
- б) Ивана II
- в) Василия II
- г) Василия III

34. Первым кругосветное плавание совершил

- а) Васко да Гама
- б) Христофор Колумб
- в) Бартоломеу Диаш
- г) Фернан Магеллан

35. Свод наставлений по ведению хозяйства в Московском государстве назывался

- а) «Задонщина»
- б) «Хронограф»
- в) «Лицевой свод»
- г) «Домострой»

36. Раннее Возрождение связано

- а) с Ф. Аквинским

- б) с Р. Бэконом
- в) с Данте Алигьери, Ф. Петраркой
- г) с П. Абеляром, Б. Клервосским

37. Успенский собор был построен под руководством

- а) Федора Коня
- б) Антона Фрязина
- в) Алевиза Нового
- г) Аристотеля Фиораванти

38. Выдающимися художниками конца XIV – первой четверти XV в. были (укажите не менее двух ответов)

- а) Дионисий
- б) Феофан Грек
- в) Стефан Пермский
- г) Андрей Рублев

39. Первый Земский собор был созван

- а) при Василии I
- б) при Иване III
- в) при Василии III
- г) при Иване IV

40. Одним из идеологов Реформации был

- а) Людовик XI
- б) Жан Кальвин
- в) Карл V
- г) Игнатий Лойола

41. Первая напечатанная И.Федоровым книга называлась

- а) «Альманах»
- б) «Часовник»
- в) «Летописец начала царства»
- г) «Апостол»
- д) «Просветитель»

42. Учреждение опричнины Иваном IV имело целью

- а) отмену баскачества
- б) введение подушной подати
- в) укрепление личной власти царя
- г) окончательное закрепощение крестьян

43. Расположите в хронологической последовательности события.

- а) княжение Василия I
- б) свержение ордынского ига
- в) княжение Ивана Калиты

- г) Куликовская битва
- д) присоединение Казанского ханства

44. Стрелецкое войско было создано в правление

- а) Василия I
- б) Ивана Грозного
- в) Ивана Красного
- г) Ивана Калиты
- д) Дмитрия Донского

### **Тема 3. Мир накануне и в начале Нового времени.**

#### **Вопросы семинарского занятия**

1. Европа на пороге Нового времени (XV в. – первая половина XVII в.)
  - Великие географические открытия и их последствия;
  - зарождение капиталистических отношений;
  - утверждение абсолютизма;
  - Ренессанс и Реформация
2. От Руси к России (XIV-XVI вв.)
  - Угроза с Востока и угроза с Запада. Дискуссии о последствиях монгольского владычества;
  - предпосылки и причины и основные этапы образования единого российского государства (XIV–XV вв.);
  - складывание самодержавия российского типа (XVI в.)
3. Европа и мир в XVII в.: основные тенденции развития
  - Английская буржуазная революция и её последствия;
  - смещение центра развития капитализма;
  - новые идеалы и ценности Западного мира.
4. Россия на рубеже XVI – XVII вв.: «Смутное время»;
  - причины и предпосылки;
  - основные этапы;
  - результаты.
5. Социально-экономическое и политическое развитие России в XVII в.
  - новые явления в социально-экономическом развитии;
  - становление абсолютной монархии в России.
  - социальные конфликты («Бунташный век»)

#### **Тесты**

1. Английская буржуазная революция произошла
  - а) в XVI в.
  - б) в XVII в.
  - в) в XVIII в.
2. Укажите одну из причин начала Смуты в России.
  - а) установление абсолютизма
  - б) династический кризис

- в) окончательное закрепощение крестьян
- г) избрание Михаила Романова на царство

3. В результате буржуазной революции в Англии установилась

- а) парламентская республика
- б) конституционная монархия
- в) демократическая республика
- г) абсолютная монархия

4. Родиной промышленного переворота была

- а) Италия
- б) Германия
- в) Франция
- г) Англия

5. Назовите понятие, относящееся к Смутному времени.

- а) коллегии
- б) «бироновщина»
- в) «семибоярщина»
- г) рекрутчина

6. Второе ополчение, освободившее Москву от интервентов, возглавляли (укажите не менее двух ответов)

- а) П. Ляпунов
- б) И. Сусанин
- в) Д. Пожарский
- г) Ф. Романов
- д) К. Минин

7. Москва была освобождена от интервентов

- а) в 1610 г.
- б) в 1611 г.
- в) в 1612 г.
- г) в 1613 г.

8. Установите соответствие.

- а) 1598–1605 гг.    1) правление Василия Шуйского
- б) 1605–1606 гг.    2) правление Бориса Годунова
- в) 1606–1607 гг.    3) правление Лжедмитрия I
- г) 1606–1610 гг.    4) восстание под руководством И. Болотникова

9. Михаил Романов был избран на царство

- а) Боярской Думой
- б) Освященным собором
- в) Земским собором
- г) коллегиями

10. В результате событий Смутного времени Россия

- а) получила выход к Балтийскому морю
- б) понесла существенные территориальные потери
- в) начала интенсивное освоение Дальнего Востока
- г) укрепила свое влияние на Балканах

11. В России XVII в. предприятия, использовавшие ручную технику и разделение труда, назывались

- а) кооперативы
- б) артели
- в) мануфактуры
- г) цехи
- д) гильдии

12. Боярская дума – это

- а) дворцовый приказ
- б) законодательное собрание, ограничившее волю монарха
- в) совещательный орган при царе
- г) внешнеполитический приказ

13. Во второй половине XVII в. внутреннюю политику России характеризовало

- а) создание Сената
- б) учреждение коллегий
- в) усиление самодержавной власти
- г) возвышение Боярской думы

14. Современникам были

- а) Мартин Лютер и Федор Алексеевич
- б) Оливер Кромвель и Алексей Михайлович
- в) Томас Мюнцер и Василий Шуйский
- г) Жан Кальвин и Михаил Федорович

15. Левобережная Украина вошла в состав российского государства в правление

- а) Федора Ивановича
- б) Алексея Михайловича
- в) Василия Шуйского
- г) Михаила Федоровича

16. Какой век в истории России получил название «бунташного»?

- а) XV в.
- б) XVI в.
- в) XVII в.
- г) XVIII в.

17. Революция – это

- а) процесс поступательного развития
- б) восстановление существовавших порядков
- в) преобразование, изменение, переустройство какой-либо стороны общественной жизни
- г) кардинальное изменение социально-политического строя, характеризующееся насильственным преобразованием общественных и государственных институтов

18. Прекращение созыва Земских соборов произошло

- а) в XV в.
- б) в XVI в.
- в) в XVII в.
- г) в XVIII в.

19. Всероссийский рынок формируется

- а) в XVI в.
- б) в XVII в.
- в) в XVIII в.

20. XVII в. в европейской истории называют

- а) серебряным веком
- б) бронзовым веком
- в) золотым веком
- г) железным веком

21. Торговый и Новоторговый уставы были приняты в правление

- а) Бориса Годунова
- б) Алексея Михайловича
- в) Федора Алексеевича
- г) Михаила Федоровича

22. Право бессрочного сыска беглых крестьян в России было окончательно закреплено

- а) в Пространной правде
- б) в Судебнике
- в) в Соборном Уложении
- г) в Табели о рангах

23. Церковную реформу XVII в. в России характеризовало

- а) учреждение патриаршества
- б) установление жесткой зависимости Русской православной церкви от Византии
- в) исправление богослужебных книг по единым греческим образцам
- г) образование митрополичьей кафедры в Москве

24. Установите последовательность.

- а) Федор Алексеевич

- б) Алексей Михайлович
- в) Федор Иванович
- г) Михаил Федорович
- д) Лжедмитрий I

25. Сторонников и противников церковной реформы в России называли

- а) никониане и диггеры
- б) никониане и протестанты
- в) старообрядцы и еретики
- г) никониане и раскольники

26. Установите соответствие.

- |                                         |                  |
|-----------------------------------------|------------------|
| а) Соборное Уложение                    | 1) 1670–1671 гг. |
| б) отмена местничества                  | 2) 1648–1679 гг. |
| в) восстание под руководством С. Разина | 3) 1649 г.       |
| г) правление царя Алексея Михайловича   | 4) 1682 г.       |
|                                         | 5) 1645–1676 гг. |

27. Соляной и Медный бунты, Соловецкое восстание были в правление

- а) Ивана Алексеевича
- б) Алексея Михайловича
- в) Василия Шуйского
- г) Михаила Федоровича

#### **Тема 4. XVIII в. в европейской и мировой истории.**

##### **Вопросы семинарского занятия**

1. Эпоха просвещения и модернизации: общее и особенное
  - сущность новых явлений в мировом развитии;
  - промышленный переворот и его последствия;
  - Американский континент в XVIII в.;
  - Великая Французская революция и ее последствия;
  - государства Востока: от традиционного общества к колонизации.
2. Особенности российской модернизации в XVIII в.
  - реформы Петра I: цель, ход, результаты;
  - проблема цивилизационного раскола в петровскую эпоху и его влияние на историческую судьбу России.
3. «Просвещенный абсолютизм»: истоки и сущность. «Просвещенный абсолютизм» в России. Екатерина II.

##### **Тесты**

1. Установите соответствие.
 

|                           |                                                                          |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| а) промышленный переворот | 1) поощрение государством развития собственной промышленности и торговли |
| б) протекционизм          | 2) скачок в развитии производительных сил,                               |

- |                 |                                                                                                          |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | закрывающийся в переходе от<br>мануфактуры к машинному производству                                      |
| в) меркантилизм | 3) экономическая политика, выражавшаяся в<br>активном вмешательстве государства в<br>хозяйственную жизнь |
| г) капитализм   | 4) тип общества, основанный на частной<br>собственности и рыночной экономике                             |
| д) модернизация | 5) процесс перехода от традиционного<br>общества к индустриальному                                       |

## 2. XVIII в. называют веком

- а) старого порядка  
б) Возрождения  
в) Просвещения  
г) контрреформации

3. Укажите годы правления Петра I.

- а) 1672–1725 гг.  
б) 1682–1725 гг.  
в) 1687–1725 гг.  
г) 1689–1725 гг.

#### 4. До 1696 г. Петр I правил совместно

- а) с царевной Софьей  
б) с Иваном Милославским  
в) с Иваном Алексеевичем  
г) с Федором Алексеевичем

## 5. Установите соответствие.

- |                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| а) Петр I           | 1) отмена местничества       |
| б) царевна Софья    | 2) взятие Азова              |
| в) Федор Алексеевич | 3) хованщина                 |
|                     | 4) создание Немецкой слободы |

## 6. Петр I впервые посетил Европу

- а) в ходе Азовских походов
- б) во время Прутского похода
- в) в ходе Каспийского похода
- г) в составе «великого посольства»

7. Назовите сподвижников Петра I (укажите не менее двух ответов).

- а) В.В. Голицын  
б) А.Д. Меншиков  
в) Б.П. Шереметев  
г) И.М. Милославский  
д) Ф.Я. Лефорт



8. Какое событие произошло раньше других?

- а) Прутский поход
- б) заключение Ништадтского мира
- в) поражение русских войск под Нарвой
- г) морское сражение у мыса Гангут

9. Петр I был инициатором создания (укажите не менее двух ответов)

- а) Славяно-греко-латинской академии
- б) Харьковского университета
- в) Академии наук
- г) Кунсткамеры
- д) газеты «Куранты»

10. Санкт-Петербург стал столицей российского государства

- а) в 1700 г.
- б) в 1703 г.
- в) в 1713 г.
- г) в 1721 г.

11. Церковная реформа Петра I имела следствием

- а) рост независимости церкви от светской власти
- б) секуляризацию церковной собственности
- в) превращение церкви в составную часть государственного аппарата
- г) установление паритета между светской властью и церковью

12. В Северную войну русская армия комплектовалась на основе

- а) всеобщей воинской повинности
- б) указа о службе «по отечеству»
- в) стрелецких и «потешных» полков
- г) рекрутских наборов

13. При Петре I

- а) введено всеобщее начальное образование
- б) создана система архитектурного образования
- в) открыт Смольный институт
- г) создана система светских школ

14. Крестьяне, навечно закрепленные в петровскую эпоху за мануфактурами, назывались

- а) приписные
- б) посессионные
- в) временнообязанные

15. В петровскую эпоху были введены (укажите не менее двух ответов)

- а) «ассамблеи»
- б) церковнославянский шрифт
- в) подушная подать

г) паспортная система

16. В результате Северной войны Россия получила

- а) Смоленские земли
- б) Швецию
- в) выход к Балтийскому морю
- г) Левобережную Украину

17. Россия была провозглашена империей

- а) в 1709 г.
- б) в 1714 г.
- в) в 1721 г.
- г) в 1722 г.

18. Петр I изменил порядок престолонаследия в связи

- а) с восстанием стрельцов
- б) с делом царевны Софьи
- в) с Астраханским восстанием
- г) с делом царевича Алексея
- д) с заговором Ф.Л. Шакловитого

19. Период 1725–1762 гг. в российской истории В.О. Ключевский назвал

- а) «просвещенным абсолютизмом»
- б) периодом перехода от мануфактуры к фабричному производству
- в) эпохой дворцовых переворотов
- г) периодом политической раздробленности страны

20. Третьим духовным переворотом в европейской истории называют

- а) Возрождение
- б) Реформацию
- в) Просвещение
- г) предпринимательство
- д) секуляризацию

21. Назовите европейских просветителей.

- а) Т. Гоббс, Д. Локк
- б) Н. Коперник, Дж. Вико
- в) Г. Галилей, Ж. Руссо
- г) Т. Мор, Ш. Монтескье

22. Общей чертой для всех просветителей была вера

- а) в незыблемость существующего порядка
- б) в установление различий между людьми природой
- в) в прогресс
- г) в неоспоримость религиозных догм

23. Установите последовательность.

- а) Анна Иоанновна
- б) Петр II
- в) Иоанн Антонович
- г) Елизавета Петровна
- д) Петр III

24. Установите соответствие.

- |                                       |                   |
|---------------------------------------|-------------------|
| а) создание Верховного тайного совета | 1) Петр I         |
| б) учреждение Сената                  | 2) Анна Иоанновна |
| в) бироновщина                        | 3) Екатерина I    |
| г) секуляризация церковных земель     | 4) Петр II        |
|                                       | 5) Екатерина II   |

25. Какое событие произошло позже других?

- а) Семилетняя война
- б) крестьянская война под руководством Е. Пугачева
- в) восстание К. Булавина
- г) введение подушной подати

26. Назовите российских просветителей (укажите не менее двух ответов).

- а) Н.И. Новиков
- б) Д.Г. Левицкий
- в) И.Е. Старов
- г) И.П. Аргунов
- д) М.В. Ломоносов

27. Крым вошел в состав Российской империи в правление

- а) Елизаветы Петровны
- б) Петра III
- в) Екатерины II
- г) Павла I

28. В разделах Польши участвовали

- а) Россия, Франция, Австрия
- б) Пруссия, Австрия, Англия
- в) Пруссия, Франция, Австрия
- г) Австрия, Пруссия, Россия

29. Жалованные грамоты дворянству и городам были изданы в правление

- а) Екатерины I
- б) Анны Иоанновны
- в) Петра III
- г) Екатерины II
- д) Павла I

30. Установите соответствие.

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| а) губернская реформа | 1) Елизавета Петровна |
|-----------------------|-----------------------|

- б) основание Московского университета 2) Анна Иоанновна  
в) манифест о вольности дворянства 3) Павел I  
г) указ о трехдневной барщине 4) Петр III  
5) Екатерина II

31. Мария Терезия (Австрия), Фридрих II (Пруссия), Екатерина II (Россия) осуществили попытки

- а) реформирования абсолютизма  
б) ввести всеобщее начальное обучение  
в) раздела колониальных владений  
г) установить подушную подать

32. Война за независимость английских колоний в Северной Америке была

- а) в конце XVII в.  
б) в начале XVIII в.  
в) во второй половине XVIII в.  
г) в начале XIX в.

33. Установите соответствие.

- а) 1700–1721 гг. 1) Полтавская битва  
б) 1709 г. 2) Уложенная комиссия  
в) 1767–1768 гг. 3) указ о престолонаследии  
г) 1797 г.

34. Итальянским и швейцарским походами русской армии руководил

- а) П.А. Румянцев  
б) Г.А. Потемкин  
в) М.И. Кутузов  
г) А.В. Суворов  
д) Н.В. Репнин

35. Установите соответствие.

- а) В.И. Баженов 1) композитор  
б) Ф.И. Шубин 2) художник  
в) Ф.Г. Волков 3) скульптор  
г) Ф.С. Рокотов 4) архитектор  
5) актер

36. Великая Французская революция была

- а) в конце XVII в.  
б) в начале XVIII в.  
в) во второй половине XVIII в.  
г) в начале XIX в.

37. Радикальный вариант переустройства общества в период Великой Французской революции предлагали

- а) роялисты

- б) жирондисты
- в) якобинцы
- г) сторонники Директории

38. Современникам были (укажите не менее двух ответов)

- а) И. Ньютон и Павел I
- б) Вольтер и Екатерина II
- в) Д. Вашингтон и Петр II
- г) Д. Дидро и Петр III

39. Социальным последствием промышленного переворота стало формирование (укажите не менее двух ответов)

- а) пролетариата
- б) купеческих компаний
- в) промышленной буржуазии
- г) системы машинного производства

## **Тема 5. Основные тенденции развития мира в XIX в.**

### **Вопросы семинарского занятия**

1. XIX в. мировой истории: рождение индустриального общества.
  - новые явления в социально-экономическом развитии (индустриализация: причины, сущность, последствия);
  - асинхронность в развитии европейских стран;
  - колониальная система в XIX в.
2. Европейские проблемы и Россия в первой половине – середине XIX в.
  - Россия в первой четверти XIX века. Александр I.
  - причины, характер Отечественной войны 1812 г.
  - последствия войны для России и Европы.
3. Россия на пути к индустриальному обществу.
  - Россия при Николае I: экономика, политика, культура;
  - великие реформы 1860-х – 1870-х гг.
  - Россия в пореформенный период
4. Формирование основных идеологических направлений в Европейской общественной мысли.
  - консерватизм;
  - либерализм;
  - социализм;
5. Основные направления общественной мысли и особенности общественного движения в России в XIX в.

### **Тесты**

1. Эпоха наполеоновских войн в Европе охватывает

- а) последнюю треть XVIII в.
- б) конец XVIII–начало XIX в.
- в) вторую четверть XIX в.

2. Характерной чертой развития капитализма в различных странах Европы на протяжении XIX в. была

- а) повторяемость
- б) неравномерность
- в) стагнация
- г) все вышеперечисленное

3. Войны Наполеона Бонапарта в Европе на первоначальном этапе сопровождались

- а) отменой феодальных привилегий
- б) секуляризацией церковных земель
- в) установлением свободы слова и гражданского равенства
- г) все вышеперечисленное

4. Назовите понятие, относящееся к правлению Александра I.

- а) земство
- б) мировой суд
- в) министерство
- г) кодификация

5. Главным вдохновителем политических реформ при Александре I был

- а) Н.П. Румянцев
- б) К.В. Нессельроде
- в) Ф.С. Лагарп
- г) М.М. Сперанский

6. По Тильзитскому договору между Россией и Францией

- а) Россия выплачивала Франции контрибуцию
- б) Россия становилась союзником Франции в войне против Австрии
- в) Россия признавала за Францией все территориальные изменения в Европе
- г) Россия была обязана вступить в войну с Англией

7. Установите последовательность.

- а) Бородинское сражение
- б) Смоленское сражение
- в) сражение у Малоярославца
- г) Тарутинский маневр

8. В начале Отечественной войны 1812 г. главнокомандующим русской армии был

- а) П.И. Багратион
- б) М.Б. Барклай де Толли

- в) М.И. Кутузов
- г) А.П. Тормасов

9. Д. Давыдов, Г. Курин, Е. Четвертаков, А. Сеславин

- а) были поэтами
- б) были гусарскими офицерами, участниками войны 1812 г.
- в) сражались в партизанских отрядах во время войны 1812 г.
- г) руководили министерствами

10. Русской армией во время Бородинского сражения командовал

- а) М.А. Милорадович
- б) П.И. Багратион
- в) Ф.В. Ростопчин
- г) М.И. Кутузов

11. После Отечественной войны 1812 г. к России была присоединена

- а) Финляндия
- б) Вестфалия
- в) большая часть Великого герцогства Варшавского
- г) часть Сардинского королевства

12. В 1815 г. Александр I даровал конституцию

- а) княжеству Финляндскому
- б) Царству Польскому
- в) прибалтийским губерниям
- г) Украине

13. Кто был организатором военных поселений в России?

- а) А.А. Аракчеев
- б) М.М. Сперанский
- в) М.Л. Магницкий
- г) А.Н. Голицын

14. Александр I поручил разработку проекта российской конституции

- а) А. Чарторыйскому
- б) А. Балашову
- в) Н. Новосильцеву
- г) А. Ермолову

15. В соответствии с министерской реформой Александра I

- а) министерства становились центральными органами исполнительной власти
- б) министерства становились полицейскими органами
- в) министерства становились фискальными органами
- г) министерства становились органами законодательной власти

16. В правление Александра I были осуществлены мероприятия

- а) по созданию единой системы образования

- б) по организации земских учреждений
- в) по кодификации законодательства

17. В 1817–1818 гг. над общим планом ликвидации крепостного права в России работал

- а) М.М. Сперанский
- б) А.А. Аракчеев
- в) В.А. Жуковский
- г) В.Ф. Раевский

18. Почему многие реформаторские замыслы Александра I остались нереализованы?

- а) они не были поддержаны крестьянством и купечеством
- б) помешала война 1812 г.
- в) дворянство оказало мощное сопротивление реформаторскому курсу
- г) они встретили противодействие ведущих стран Европы

19. На зарождение идеологии декабристского движения оказали влияние (укажите не менее двух ответов)

- а) Великая Французская революция
- б) чартистское движение
- в) окружающая русская действительность
- г) промышленный переворот в ведущих отраслях

20. Кто из декабристов был сторонником республиканского строя?

- а) Н.М. Муравьев
- б) С. П. Трубецкой
- в) Н.И. Тургенев
- г) П.И. Пестель

21. За установление в России конституционной монархии выступал

- а) П.И. Пестель
- б) К.Ф.Рылеев
- в) Н.М. Муравьев
- г) А. Бестужев

22. Первое тайное общество декабристов называлось

- а) Союз благоденствия
- б) Северное общество
- в) Общество соединенных славян
- г) Союз спасения
- д) Южное общество

23. Установите соответствие.

- |                     |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| а) Н.М. Муравьев    | 1) автор «Русской правды»           |
| б) П.И. Пестель     | 2) генерал-губернатор С.-Петербурга |
| в) М.А. Милорадович | 3) автор «Конституции»              |



- г) С.И. Муравьев-Апостол 4) организатор восстания Черниговского полка  
5) губернатор Москвы

24. Автором теории «официальной народности» был

- а) С.С. Уваров
- б) А.Х. Бенкендорф
- в) М.М. Сперанский
- г) П.Д. Киселев

25. В 1848–1849 гг. произошли революции

- а) в Германии
- б) во Франции
- в) в Италии
- г) во всех вышеперечисленных странах

26. Николай I оказал военную помощь в подавлении революции

- а) в Италии
- б) в Германии
- в) в Венгрии
- г) в Греции

27. Установите соответствие.

- |                    |                                    |
|--------------------|------------------------------------|
| а) Е.Ф. Канкрин    | 1) организация земских управ       |
| б) П.Д. Киселев    | 2) кодификация законов             |
| в) М.М. Сперанский | 3) реформа государственной деревни |
|                    | 4) финансовая реформа              |

28. Автором проекта храма Христа Спасителя был

- а) М.Ф. Казаков
- б) О.И. Бове
- в) И.П. Мартос
- г) А.Н. Воронихин
- д) К.А. Тон

29. Промышленный переворот в России начался

- а) на рубеже 30–40-х гг. XIX в.
- б) в 60-е гг. XIX в.
- в) в 70–80-е гг. XIX в.

30. Кто был идеологом утопического социализма?

- а) А. Сен-Симон
- б) Ш. Фурье
- в) Р. Оуэн
- г) все вышеперечисленные

31. Автором концепции «русского», или общинного, социализма, был

- а) Т.Н. Грановский
- б) М.В. Буташевич-Петрашевский
- в) А.И. Герцен
- г) А.С. Хомяков

32. Установите соответствие.

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| а) Н.М. Карамзин | 1) художник   |
| б) М.И. Глинка   | 2) архитектор |
| в) А.А. Иванов   | 3) историк    |
| г) К.А. Тон      | 4) скульптор  |
| д) И.П. Мартос   | 5) композитор |

33. Что послужило поводом к началу Крымской войны?

- а) агрессия Турции против Грузии
- б) конфликт из-за святых мест в Палестине
- в) военные действия на Северном Кавказе

34. В ходе Крымской войны Россия воевала

- а) с Австрией, Пруссией, Турцией
- б) с Австрией, Англией, Турцией
- в) с Англией, Турцией, Францией
- г) с Австрией, Турцией, Францией

35. В соответствии с Парижским мирным трактатом 1856 г.

- а) Черное море объявлялось нейтральным
- б) Россия получала Карс
- в) к России отходила Молдавия
- г) Россия получила черноморские проливы

36. Во второй половине XIX в. одной из авторитетных идеологических и политических сил в Европе стал

- а) утопический социализм
- б) чартизм
- в) марксизм
- г) жирондизм

37. Установите соответствие.

- |                             |            |
|-----------------------------|------------|
| а) президентская республика | 1) Франция |
| б) конституционная монархия | 2) США     |
| в) парламентская республика | 3) Англия  |
|                             | 4) Россия  |

38. Установите последовательность.

- а) Александр III
- б) Павел I
- в) Александр I

- г) Николай II
- д) Александр II

39. Установите соответствие.

- |                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| а) Крымская война        | 1) 1830–1831 гг. |
| б) русско-турецкая война | 2) 1848–1850 гг. |
| в) восстание в Польше    | 3) 1853–1856 гг. |
|                          | 4) 1877–1878 гг. |

40. Установите соответствие.

- |                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| а) Крымская война        | 1) 1830–1831 гг. |
| б) русско-турецкая война | 2) 1848–1850 гг. |
| в) восстание в Польше    | 3) 1853–1856 гг. |
|                          | 4) 1877–1878 гг. |

41. Установите соответствие.

- |                                      |                                                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| а) М.П. Лазарев и Ф.Ф. Беллинсгаузен | 1) периодический закон химических элементов         |
| б) Ю.Ф. Лисянский и И.Ф. Крузенштерн | 2) учение о неевклидовой геометрии                  |
| в) Д.И. Менделеев                    | 3) открытие Антарктиды                              |
| г) Н.И. Лобачевский                  | 4) первое кругосветное путешествие в истории России |

42. Назовите понятие, не относящееся к реформам 1860–1870-х гг.

- а) присяжные поверенные
- б) мировые посредники
- в) мировой суд
- г) земская управа
- д) военные поселения

43. Завершение объединения Италии произошло

- а) в конце XVIII–начале XIX в.
- б) в 20-е гг. XIX в.
- в) во второй половине XIX в.

44. В результате отмены крепостного права крестьяне получили

- а) право беспрепятственного выхода из общины
- б) личную свободу
- в) землю бесплатно
- г) равные сословные права с купечеством
- д) все вышеперечисленное

45. Установите соответствие.

- |                     |            |
|---------------------|------------|
| а) судебная реформа | 1) 1874 г. |
|---------------------|------------|

- |                                         |            |
|-----------------------------------------|------------|
| б) городская реформа                    | 2) 1863 г. |
| в) отмена крепостного права             | 3) 1870 г. |
| г) устав о всеобщей воинской повинности | 4) 1864 г. |
|                                         | 5) 1861 г. |

46. Одним из основателей I Интернационала был

- а) Ф. Энгельс
- б) Э. Бернштейн
- в) Ш. Фурье
- г) Б. Констан

47. Установите соответствие.

- |                  |                                          |
|------------------|------------------------------------------|
| а) Александр I   | 1) учреждение Государственного совета    |
| б) Николай I     | 2) ликвидация мировых судов              |
| в) Александр II  | 3) открытие первой железной дороги       |
| г) Александр III | 4) введение всеобщей воинской повинности |
| д) Николай II    |                                          |

48. М.А. Бакунин, П.Л. Лавров, П.Н. Ткачев были

- а) сторонниками установления президентской республики
- б) теоретиками бланкизма
- в) последователями конституционализма
- г) идеологами народнического движения

49. После раскола «Земли и воли» в 1879 г. были созданы организации (укажите не менее двух ответов)

- а) «Южнороссийский союз русских рабочих»
- б) «Народная воля»
- в) «Народная расправа»
- г) «Черный передел»
- д) «чайковцев»

50. «Первым шагом к конституции» Александр II назвал проект политической реформы

- а) Д.А. Толстого
- б) К.П. Победоносцева
- в) М.Т. Лорис-Меликова
- г) И.Д. Делянова

51. Установите соответствие.

- |                  |                                           |
|------------------|-------------------------------------------|
| а) Александр I   | 1) указ об «обязанных крестьянах»         |
| б) Николай I     | 2) введение института земских начальников |
| в) Александр II  | 3) манифест о трехдневной барщине         |
| г) Александр III | 4) указ о «вольных хлебопашцах»           |
|                  | 5) земская реформа                        |

52. Рабство в США было отменено

- а) в конце XVIII в.
- б) в первой половине XIX в.
- в) во второй половине XIX в.

53. Ведущая роль в распространении научного социализма в России принадлежала

- а) обществу «чайковцев»
- б) группе «Освобождение труда»
- в) группе Д. Благоева
- г) «Большому обществу пропаганды»

54. Сторонником модернизации страны в окружении Александра III был

- а) К.В. Нессельроде
- б) С.Ю. Витте
- в) В.К. Плеве
- г) К.П. Победоносцев

55. Установите последовательность.

- а) образование Тройственного союза
- б) Венский конгресс
- в) Парижская коммуна
- г) гражданская война в США

56. В конце XIX в. идеи марксизма в России развивали

- а) П.Н. Милюков, В.Д. Набоков
- б) М.Н. Катков, Н.А. Хомяков
- в) В.И. Ульянов, Г.В. Плеханов
- г) Д.Н. Шипов, М.А. Стахович

57. Съезд, на котором было принято решение об образовании Российской социал-демократической рабочей партии, состоялся

- а) в 1896 г.
- б) в 1897 г.
- в) в 1898 г.
- г) в 1899 г.

58. Основателями Тройственного союза были

- а) Турция, Германия, Австро-Венгрия
- б) Австро-Венгрия, Италия, Турция
- в) Испания, Австро-Венгрия, Германия
- г) Австро-Венгрия, Германия, Италия

59. Установите последовательность.

- а) декабристы
- б) марксисты
- в) западники и славянофилы
- г) народники

60. В царствование Александра III (укажите не менее двух ответов)

- а) упразднена университетская автономия
- б) введен институт земских начальников
- в) установлена полная автономия для Финляндии
- г) ликвидированы земства

61. Установите соответствие.

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| а) Н. Паганини   | 1) философ    |
| б) О. Ренуар     | 2) поэт       |
| в) А. Шопенгауэр | 3) писатель   |
| г) Г. Гейне      | 4) художник   |
| д) О. де Бальзак | 5) композитор |

62. К концу XIX в. в ряде европейских стран и США

- а) создано индустриальное общество
- б) возникло позднеиндустриальное общество
- в) на смену монополии приходит конкуренция независимых частных производителей

## **Тема 6. Мир в начале XX в.**

### **Вопросы семинарского занятия**

1. Развития западного общества в конце XIX начале XX вв.: основные тенденции и противоречия.

2. Россия в начале XX в.

- первая российская революция 1905-1907 гг. и ее историческое значение.
- эволюция российского общества (1905-1914 гг.): достижения, проблемы и противоречия.

### **Тесты**

1. На рубеже XIX–XX вв.

- а) состоялся очередной передел мира
- б) произошла революция в естествознании
- в) значительная часть колоний обрела независимость
- г) все вышеперечисленное

2. Причины первой российской революции (укажите не менее двух ответов).

- а) отсутствие гражданских прав и свобод
- б) влияние революций на Западе
- в) нерешенность аграрного и национального вопросов
- г) возможность утраты суверенитета

3. На рубеже XIX–XX вв. для Германии и Италии был характерен

- а) быстрый темп и скачкообразность развития
- б) развитая парламентская демократия и сильные либеральные традиции
- в) минимальные остатки традиционного общества

4. В результате русско-японской войны Россия

- а) лишилась южной части о. Сахалин
- б) приобрела права на Южную Маньчжурию
- в) потеряла проливы Босфор и Дарданеллы
- г) ликвидировала дальневосточный флот

5. В период первой российской революции образовались

- а) правительственный, революционный лагеря
- б) правительственный, либерально-демократический лагеря
- в) анархистский, либерально-демократический, революционный лагеря
- г) революционно-демократический, либерально-демократический, правительственный лагеря

6. Установите соответствие.

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| а) В.И. Ульянов   | 1) анархист        |
| б) А.И. Гучков    | 2) социал-демократ |
| в) П.А. Кропоткин | 3) монархист       |
|                   | 4) октябрист       |

7. Установите последовательность.

- а) I Государственная дума
- б) Всероссийская политическая стачка
- в) вооруженное восстание в Москве
- г) восстание на броненосце «Потемкин»

8. Установите соответствие.

- |                    |                                      |
|--------------------|--------------------------------------|
| а) В.М. Пуришкевич | 1) «Партия народной свободы»         |
| б) П.Н. Милюков    | 2) партия социалистов-революционеров |
| в) В.М. Чернов     | 3) «Союз русского народа»            |
| г) Ю.О. Мартов     |                                      |

9. Аграрную реформу в годы первой российской революции стал осуществлять

- а) С.Ю. Витте
- б) П.А. Столыпин
- в) Н.А. Хомяков
- г) А.И. Гучков

10. Составной частью аграрной реформы в России в 1906–1916 гг.

- а) стал передел помещичьей земли
- б) была переселенческая политика
- в) был выкуп повинностей
- г) все вышеперечисленное

11. Установите соответствие.

- |                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| а) К.С. Малевич          | 1) композитор    |
| б) Н.А. Римский-Корсаков | 2) оперный певец |
| в) Л.В. Собинов          | 3) поэт          |
| г) А. Белый              | 4) художник      |
|                          | 5) архитектор    |

12. В ходе первой российской революции

- а) создана Государственная дума
- б) организован Центральный военно-промышленный комитет
- в) создан Всероссийский союз городов
- г) все вышеперечисленное

13. Аграрная реформа в России в 1906–1916 гг. предусматривала

- а) ликвидацию помещичьего землевладения
- б) преимущественное развитие общинного землевладения
- в) создание хуторов и отрубов
- г) все вышеперечисленное

14. Установите соответствие.

- |                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| а) первая российская революция | 1) 1907–1912 гг. |
| б) Русско-японская война       | 2) 1905–1907 гг. |
| в) III Государственная дума    | 3) 1912–1917 гг. |
|                                | 4) 1904–1905 гг. |

15. Характерными чертами развития России в начале XX в. были (укажите не менее двух ответов)

- а) незавершенность аграрного переворота
- б) классовая структура, типичная для индустриального общества
- в) завершенность индустриализации
- г) неизжитые черты сословности

## **Тема 7. Первая мировая война и её последствия.**

### **Вопросы семинарского занятия н**

1. Причины, характер, основные этапы и последствие I мировой войны.
2. Россия в условиях войны и общенационального кризиса (1914–Февраль 1917 гг.).
3. Октябрь 1917 г. и его историческое значение: современные оценки.
4. Гражданская война и интервенция:
  - причины, социальная сущность;
  - белые и красные»: социальный состав, идеология, программы;
  - итоги и уроки Гражданской войны.



5. Политика «военного коммунизма» 1918-1920 гг. ее сущность и последствия.

### Тесты

1. Основные причины Первой мировой войны (укажите не менее двух ответов).

- а) борьба за передел мира, рынки сбыта, источники сырья и колонии
- б) гибель в Сараево наследника австрийского престола Франца Фердинанда
- в) германо-болгарские противоречия
- г) англо-германские противоречия

2. Основными фронтами Первой мировой войны были

- а) Восточный и Кавказский
- б) Западный, Дальневосточный и Кавказский
- в) Западный и Восточный

3. Ведущую роль в составе Антанты играли

- а) Сербия, Россия, Франция
- б) Англия, Франция, Россия
- в) Россия, Болгария, Франция
- г) Черногория, Россия, Англия

4. В 1914 г. российская армия провела наступательные операции

- а) в районе р. Марна и Силезии
- б) в Восточной Пруссии и Галиции
- в) в районе Лодзи и Августова

5. Наступление русской армии, получившее название «Брусиловский прорыв», произошло

- а) в 1914 г.
- б) в 1915 г.
- в) в 1916 г.
- г) в 1917 г.

6. Установите соответствие.

- |                     |                                                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------|
| а) И.И. Мечников    | 1) Нобелевская премия за исследования в области иммунологии |
| б) К.Э. Циолковский | 2) теория самолетостроения                                  |
| в) В.И. Вернадский  | 3) учение о ноосфере                                        |
|                     | 4) теория ракетного движения                                |

6. Задачами Февральской революции 1917 г. в России были (укажите не менее двух ответов)

- а) создание условий для свободного развития капитализма
- б) социалистическое переустройство общества
- в) введение конституционного строя
- г) установление власти рабочих и мелкобуржуазных слоев

7. В результате Февральской революции 1917 г. в России  
а) введены религиозные ограничения  
б) установилось двоевластие  
в) победил фермерский путь развития в сельском хозяйстве

8. Консервативно-либеральную альтернативу для России после февраля 1917 г. предлагали  
а) энесы  
б) кадеты  
в) правые эсеры  
г) все вышеперечисленные

9. Временное правительство в марте–октябре 1917 г. возглавляли  
а) Г.Е. Львов, А.Ф. Керенский  
б) Л.Д. Троцкий, Г.Е. Львов  
в) А.Ф. Керенский, А.И. Гучков  
г) А.Ф. Керенский, Л.Г. Корнилов

10. Сторонниками социалистической альтернативы после свержения самодержавия в России были  
а) меньшевики  
б) большевики  
в) эсеры  
г) все вышеперечисленные

11. Установите последовательность.  
а) I съезд Советов  
б) нота о продолжении войны до победного конца  
в) создание Петроградского совета рабочих депутатов  
г) отречение Николая II от престола

12. Кризисы власти в России происходили (укажите не менее двух ответов)  
а) в мае 1917 г.  
б) в апреле 1917г.  
в) в июне 1917 г.  
г) в июле 1917 г.

13. Установите последовательность.  
а) конец двоевластия  
б) выступление Л.Г. Корнилова  
в) объявление России республикой

14. Большевики пришли к власти  
а) после июльских событий 1917 г.  
б) по итогам выборов в Учредительное собрание  
в) в октябре 1917 г.

г) в результате перевыборов в Московский совет

15. II Всероссийский съезд Советов (укажите не менее двух ответов)

- а) разрешил приватизацию предприятий и банков
- б) принял декреты о мире и о земле
- в) избрал ВЦИК и Совнарком
- г) принял Конституцию страны

16. Декрет о земле, принятый II Всероссийским съездом Советов,

- а) разрешил куплю-продажу земли
- б) ввел уравнильное землепользование
- в) запретил общинное землевладение
- г) все вышеперечисленное

17. На выборах в Учредительное собрание большинство голосов получили

- а) социалистические партии
- б) кадеты
- в) октябристы

18. Роспуск Учредительного собрания произошел

- а) в декабре 1917 г.
- б) в январе 1918 г.
- в) в июле 1918 г.
- г) в январе 1919 г.

19. «Красногвардейская атака на капитал» —

- а) денационализация промышленности, транспорта, банков, торговли
- б) социально-экономическая политика первых месяцев советской власти
- в) предложение воюющим державам заключить мир без территориальных претензий и контрибуций

20. В 1918 г. в российской деревне были созданы

- а) рабфаки
- б) комбеды
- в) ликбезы

21. Причины Гражданской войны в России (укажите не менее двух ответов).

- а) непоследовательная политика советской власти в отношении крестьянства
- б) поражение в Первой мировой войне
- в) революции в Европе, Америке и Азии
- г) стремление свергнутых классов ликвидировать советскую власть

22. Заключение Брестского мира привело

- а) к поражению Антанты
- б) к созданию прочного союза между советской Россией и Германией
- в) к потерям советской Россией значительной территории
- г) к выходу Германии из войны

23. В годы гражданской войны главой советского правительства был

- а) Г.В. Чичерин
- б) Г.Е. Зиновьев
- в) Я.М. Свердлов
- г) В.И. Ульянов

24. Продовольственная диктатура в российской деревне была введена

- а) в декабре 1917 г.
- б) весной 1918 г.
- в) в конце 1918 г.
- г) в январе 1919 г.

25. Первая мировая война завершилась

- а) поражением Германии и ее союзников
- б) выходом России из войны
- в) распадом Британской империи
- г) ликвидацией колониальной зависимости

26. В 1918–1919 гг. произошли революции

- а) в Венгрии
- б) в Германии
- в) в Финляндии
- г) во всех вышеперечисленных странах

27. Политика «военного коммунизма» –

- а) «левая политика правыми руками»
- б) политика большевиков весной 1918 г.
- в) попытка ускоренного перехода к коммунизму с помощью чрезвычайных мер
- г) продовольственная диктатура, создание продотрядов и комбедов

28. Элементы политики «военного коммунизма» (укажите не менее двух ответов).

- а) национализация
- б) приватизация
- в) отмена выкупных платежей
- г) продразверстка

## **Тема 8. Мир между двумя войнами: основные тенденции, противоречия, проблемы (1918 – 1939гг.).**

### **Вопросы семинарского занятия**

1. Кризис Европейской цивилизации и поиски выхода из него.

- американский вариант (новый курс Рузвельта);
- германский вариант (фашизм).

2. Советская Россия - СССР: поиски путей социально-экономического развития.

- образование СССР;
- НЭП: сущность и результаты;
- форсированное строительство социализма в СССР: ход и результаты.
- формирование режима личной власти И.В. Сталина.

### Тесты

1. В середине 1920-х гг. страны Западной Европы

- а) вступили в длительную полосу кризиса
- б) переживали резкий всплеск политической активности населения
- в) вступили в полосу стабильности

2. В 1920–1921 гг. в советской России

- а) разразился голод
- б) поставлено под вопрос сохранение власти большевиков
- в) возник кризис в РКП (б)
- г) все вышеперечисленное

3. Одной из причин восстания в Кронштадте в 1921 г. стало недовольство его участников

- а) приватизацией промышленности
- б) переходом к общинному землевладению
- в) системой насильственного изъятия продовольствия у крестьян

4. Модель международных отношений между двумя мировыми войнами называлась

- а) Сен-Жерменской
- б) Версальско-Вашингтонской
- в) Севрской
- г) «14 пунктов» В. Вильсона

5. Черты модели нэповской организации общества (укажите не менее двух ответов).

- а) административно-рыночная система хозяйства
- б) отсутствие государственной собственности на крупную промышленность
- в) поощрение роста индивидуального крупного товарного хозяйства в деревне
- г) хозрасчет в промышленности на уровне трестов

6. Предпосылка образования СССР –

- а) устойчивое международное положение молодых советских республик
- б) отсутствие экономического разделения труда между различными районами
- в) общность исторических судеб народов многонационального государства

7. Автором плана вхождения республик в состав РСФСР на правах автономных был

- а) В.И. Ленин

- б) Л.Д. Троцкий
- в) Л.Б. Каменев
- г) И.В. Сталин

8. Принцип создания СССР.

- а) республики ведают вопросами внешней политики
- б) право республик на самоопределение вплоть до отделения
- в) республики входят в РСФСР на правах автономных
- г) республики имеют собственные вооруженные силы

9. В состав СССР в 1922 г. наряду с РСФСР вошла

- а) ЗСФСР
- б) Киргизская ССР
- в) Литва

10. В соответствии с Конституцией СССР 1924 г. высшим органом власти был

- а) Совет Союза
- б) съезд Советов СССР
- в) ЦИК СССР
- г) Совнарком СССР

11. Причины внутрипартийной борьбы в СССР в 1920-е гг. (укажите не менее двух ответов).

- а) появление в партийном руководстве различных предложений о преодолении хозяйственных затруднений
- б) переход лидеров на социал-демократические позиции
- в) борьба за власть
- г) установление в стране плюралистической общественной модели

12. Установите последовательность.

- а) «новая» оппозиция
- б) борьба с Л.Д. Троцким
- в) правый уклон в ВКП (б)
- г) «троцкистско-зиновьевская» оппозиция

13. Новая экономическая политика включала в себя

- а) замену продразверстки натуральным налогом
- б) разрешение товарно-денежных отношений
- в) частичную денационализацию промышленности
- г) все вышеперечисленное

14. Причина кризисов нэпа —

- а) отказ от монополии внешней торговли
- б) перенасыщение рынка иностранными кредитами
- в) низкая товарность аграрного сектора

15. Противоречие нэпа —

- а) противоречие между ростом иностранных займов и возможностями промышленности
- б) противоречие между «Крестьянским союзом» и частнопредпринимательским сектором
- в) противоречие между многообразием социальных интересов и авторитаризмом большевиков

16. В 1920-е гг. в СССР задачу обучения взрослого населения грамотности осуществляли

- а) ревкомы
- б) чоны
- в) ликбезы

17. Цели индустриализации в СССР (укажите не менее двух ответов).

- а) ликвидация частного сектора
- б) создание мощной тяжелой промышленности
- в) окончательный перевод легкой промышленности на рыночные отношения
- г) преодоление экономической отсталости
- д) строительство Транссибирской железной дороги

18. Источники накопления средств для проведения индустриализации (укажите не менее двух ответов).

- а) экспорт хлеба
- б) денежная эмиссия
- в) займы у населения
- г) привлечение средств частных инвесторов внутри страны
- д) иностранные займы

19. В СССР форсированная индустриализация начала осуществляться

- а) в начале 1920-х гг.
- б) в конце 1920-х гг.
- в) в середине 1930-х гг.

20. Цели коллективизации сельского хозяйства в СССР (укажите не менее двух ответов).

- а) обобществление производительных сил деревни
- б) приватизация земельных наделов
- в) расширение привилегий крестьян
- г) обеспечение бесперебойного снабжения городов и армии продовольствием

21. Мировой экономический кризис разразился

- а) в 1928–1930 гг.
- б) в 1928–1932 гг.
- в) в 1929–1933 гг.
- г) в 1931–1933 гг.

22. Д. Кейнс для выхода из мирового экономического кризиса предлагал

- а) отменить институты социального партнерства
- б) сузить сферу потребления и спроса
- в) создать государственный механизм экономического регулирования
- г) все вышеперечисленное

23. Установите последовательность.

- а) замена продразверстки натуральным налогом
- б) начало коллективизации сельского хозяйства
- в) образование СССР
- г) переход к форсированной индустриализации

24. В 1924–1930 гг. Совнарком СССР возглавлял

- а) И.В. Сталин
- б) А.И. Рыков
- в) Л.Б. Каменев
- г) В.В. Куйбышев

25. Какое событие произошло позже других?

- а) Рижский мир
- б) разрыв дипломатических отношений между Англией и СССР
- в) «полоса» дипломатического признания СССР
- г) Генуэзская конференция

26. Г.Е. Зиновьев, Н.И. Бухарин

- а) руководили внешней политикой
- б) возглавляли Социнтерн
- в) были лидерами оппозиции
- г) все вышеперечисленное

27. Установите соответствие.

- |                     |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| а) И. Бунин         | 1) художник                         |
| б) В. Пудовкин      | 2) скульптор                        |
| в) И. Шадр          | 3) кинорежиссер                     |
| г) К. Петров-Водкин | 4) Нобелевская премия по литературе |
|                     | 5) архитектор                       |

28. Пролеткульт

- а) выступал за плюрализм в художественном творчестве
- б) предлагал утверждение в обществе особой пролетарской культуры
- в) декларировал неизбежность возрождения дореволюционных традиций искусства

29. Голод 1932–1933 гг. в СССР возник

- а) отчасти из-за погодных условий
- б) по причине тяжелого материального положения крестьян
- в) из-за хлебозаготовок, проводимых по принципу продразверстки



г) все вышеперечисленное

30. В 1933 г. к власти в Германии пришли

- а) социал-демократы
- б) коммунисты
- в) национал-социалисты

31. Дипломатические отношения между СССР и США были установлены

- а) в 1932 г.
- б) в 1933 г.
- в) в 1935 г.

32. Политику «нового курса» проводил

- а) К. Кулидж
- б) У. Гардинг
- в) Т. Рузвельт
- г) Ф. Рузвельт

33. Участники движения за перевыполнение производственного плана –

- а) рабфаковцы
- б) двадцатипятидесятники
- в) стахановцы
- г) выдвиженцы

34. В ходе первых пятилеток в СССР были построены (укажите не менее двух ответов)

- а) Кузнецкий металлургический комбинат
- б) нефтедобывающие предприятия в Западной Сибири
- в) автозавод в Куйбышеве
- г) Днепрогэс

35. В середине 1930-х гг. Народные фронты пришли к власти (укажите не менее двух ответов)

- а) в Испании
- б) в Италии
- в) во Франции
- г) в Англии

36. В ходе «культурной революции» в СССР

- а) установлено господство марксистско-ленинской идеологии
- б) в основном ликвидирована неграмотность
- в) создана интеллигенция нового типа
- г) все вышеперечисленное

37. Установите соответствие.

- а) С.М. Эйзенштейн      1) литература
- б) П.Л. Капица            2) театр

- в) В.Г. Ян                      3) наука  
г) В.Э. Мейерхольд        4) кинематограф  
                                         5) балет

38. Последствия индустриализации в СССР (укажите не менее двух ответов).

- а) ликвидация безработицы
- б) резкий рост объема промышленного производства
- в) высокий уровень жизни большинства населения
- г) преимущественное обеспечение стран Западной Европы советскими товарами народного потребления

39. Последствия коллективизации сельского хозяйства в СССР (укажите не менее двух ответов).

- а) раскрестьянивание деревни
- б) расширение земельных наделов индивидуальных крестьянских хозяйств
- в) организация коллективных хозяйств
- г) создание условий для мобильности крестьянства

40. Предпосылки формирования тоталитарного режима в СССР (укажите не менее двух ответов).

- а) низкий культурный уровень населения
- б) демократические традиции государственности
- в) наличие легального оппозиционного движения
- г) бюрократизация государственного и партийного аппарата

41. Характерные черты политической системы СССР в 1930-е гг. (укажите не менее двух ответов).

- а) отсутствие выборов в органы власти  
б) однопартийная система  
в) свобода оппозиции внутри правящей партии  
г) запрет оппозиционной деятельности в стране

#### 42. Установите соответствие.

- а) принятие Конституции СССР 1) 1934 г.  
б) принятие СССР в Лигу Наций 2) 1935 г.  
в) пакт о взаимопомощи между СССР и Францией 3) 1936 г.  
4) 1937 г.

43. Массовые репрессии 1930-х гг. в СССР (укажите не менее двух ответов)

- а) установили четкое разделение ветвей власти
- б) законодательно ограничили сроки пребывания на одной должности для партийно-государственных кадров
- в) привели к уничтожению представителей различных слоев общества
- г) способствовали окончательному утверждению режима личной власти Сталина

д) все вышеперечисленное

44. В 1930-е гг. СССР предлагал создать в Европе систему

- а) вооруженного нейтралитета
- б) коллективной безопасности
- в) умиротворения агрессора

45. Установите последовательность.

- а) гражданская война в Испании
- б) Мюнхенское соглашение
- в) аншлюс Австрии

## **Тема 9. Вторая мировая война.**

### **Вопросы семинарского занятия**

1. Международные отношения накануне и в начале Второй мировой войны.
2. Основные этапы Второй мировой войны.
3. Великая Отечественная война советского народа.
  - цели и характер Великой Отечественной войны;
  - начальный период войны, Московская битва;
  - коренной перелом в Великой Отечественной войне (Сталинградская и Курская битвы).
  - завершающий период Великой Отечественной войны (1944-май 1945 гг.).
  - решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма и милитаристской Японии, истоки и цена победы.

### **Тесты**

1. Установите соответствие.

- |                                                         |                  |
|---------------------------------------------------------|------------------|
| а) советско-финская война                               | 1) 1939 г.       |
| б) присоединение Западной Украины и Западной Белоруссии | 2) 1940 г.       |
| в) присоединение Бессарабии и Северной Буковины         | 3) 1939–1940 гг. |
| г) договор СССР и Японии о нейтралитете                 | 4) 1941 г.       |
|                                                         | 5) 1940–1941 гг. |

2. Советско-германский пакт о ненападении был подписан

- а) 23 августа 1939 г.
- б) 28 сентября 1939 г.
- в) 12 марта 1940 г.
- г) 13 апреля 1941 г.

3. Установите последовательность.

- а) «странная война»

- б) поражение Франции
- в) нападение Германии на Польшу
- г) подписание Германией, Италией и Японией Тройственного пакта

4. Установите последовательность.

- а) исключение СССР из Лиги Наций
- б) срыв англо-франко-советских переговоров в Москве
- в) советско-германский договор «О дружбе и границе»

5. Сопротивление во Франции в годы Второй мировой войны возглавил (-о)

- а) маршал Петен
- б) генерал Шарль де Голль
- в) правительство Виши

6. Как назывался план нападения Германии на СССР?

- а) «Ост»
- б) «Тайфун»
- в) «Барбаросса»
- г) «Вайс»

7. Режим, установленный Германией на захваченных территориях, назывался

- а) коллаборационизм
- б) «новый порядок»
- в) «режим умиротворения»

8. В годы Великой Отечественной войны был создан

- а) Совет труда и обороны
- б) Государственный комитет обороны СССР
- в) Совет министров СССР
- г) Совет рабочей и крестьянской обороны

9. Причина поражения Красной армии в начальный период Великой Отечественной войны.

- а) оборонительный характер советской военной доктрины
- б) отсутствие информации о сосредоточении немецких войск у границ СССР
- в) переоценка возможностей политическими средствами предотвратить войну

10. Миф о непобедимости немецкой армии был окончательно развеян

- а) в сражении за Ленинград
- б) под Смоленском
- в) в битве за Москву
- г) при обороне Севастополя

11. Установите последовательность.

- а) военный парад на Красной площади в Москве
- б) взятие Ленинграда в кольцо блокады

- в) оборона Брестской крепости
- г) контрнаступление советских войск под Москвой

12. США вступили в войну

- а) по окончании Московской битвы
- б) после поражения Франции
- в) в результате событий у Эль-Аламейна
- г) после трагедии на военно-морской базе Перл-Харбор

13. Подписание 1 января 1942 г. в Вашингтоне 26 государствами декларации Объединенных Наций

- а) положило начало организации антигитлеровской коалиции
- б) решило вопрос о будущем устройстве Европы
- в) завершило процесс создания антифашистской коалиции

14. В годы Великой Отечественной войны начальником Генерального штаба Красной армии был

- а) И.С. Конев
- б) А.М. Василевский
- в) К.А. Мерецков
- г) И.Х. Баграмян

15. Весной 1942 г. наступательные операции Красной армии в районе Керчи и Харькова

- а) завершились победой советских войск
- б) привели к длительной стратегической паузе на фронте
- в) имели следствием переход стратегической инициативы к немецким войскам
- г) ослабили немецкое наступление на западном фронте военных действий

16. Командование фронтами в годы Великой Отечественной войны осуществляли (укажите не менее двух ответов)

- а) Г.К. Жуков, К.Е. Ворошилов
- б) А.В. Горбатов, С.М. Буденный
- в) С.К. Тимошенко, А.И. Егоров
- г) И.С. Конев, Н.Ф. Ватулин

17. Система передачи США займы и в аренду вооружений, продовольствия, различных товаров странам-союзницам называлась

- а) конвергенция
- б) ленд-лиз
- в) моноцентризм
- г) кооперация

18. Укажите хронологические рамки Сталинградской битвы.

- а) 19 ноября 1942 г.–2 февраля 1943 г.
- б) 17 июля 1942 г.–2 февраля 1943 г.

в) 28 июля 1942 г.–2 февраля 1943 г.

19. Одним из руководителей партизанского движения был

- а) К.Е. Ворошилов
- б) В.Ф. Трибуц
- в) А.Г. Головкин

20. Укажите хронологические рамки Курской битвы.

- а) 5 июля–5 августа 1943 г.
- б) 12 июля–23 августа 1943 г.
- в) 5 июля 1942 г.–23 августа 1943 г.

21. Танковое встречное сражение в ходе Курской битвы состоялось

- а) в районе Орла
- б) в районе Прохоровки
- в) под Харьковом
- г) под Понирями

22. К.К. Рокоссовский, М.М. Попов, В.Д. Соколовский в период Курской битвы

- а) руководили тыловым обеспечением войск
- б) были командирами отдельных боевых частей
- в) командовали фронтами

23. Первый салют в годы Великой Отечественной войны был дан в честь освобождения

- а) Харькова и Донбасса
- б) Белгорода и Орла
- в) Киева и Одессы

24. Операции «Рельсовая война» и «Концерт» (август–сентябрь 1943 г.) были проведены

- а) танковыми группами
- б) партизанами
- в) армейскими соединениями

25. Установите соответствие.

- |                         |                                               |
|-------------------------|-----------------------------------------------|
| а) Московская битва     | 1) начало коренного перелома в ходе войны     |
| б) Сталинградская битва | 2) завершение коренного перелома в ходе войны |
| в) Курская битва        | 3) крах немецкого плана «молниеносной войны»  |

26. Важный фактор коренного перелома на советско-германском фронте –

- а) перестройка тыла на военный лад
- б) потеря Германией части Европы
- в) выход Италии из войны

27. Осенью 1943 г. Красная армия в ходе наступления (укажите не менее двух ответов)

- а) форсировала Днепр
- б) взяла Севастополь
- в) освободила Киев
- г) освободила Западную Украину

28. Решение об открытии второго фронта было принято

- а) на Крымской конференции
- б) во время визита У. Черчилля в Москву
- в) на Тегеранской конференции

29. Полное снятие блокады Ленинграда произошло

- а) в январе 1943 г.
- б) в декабре 1943 г.
- в) в январе 1944 г.

30. Операция по освобождению Белоруссии называлась

- а) «Кутузов»
- б) «Суворов»
- в) «Румянцев»
- г) «Багратион»

31. Второй фронт в Европе был открыт

- а) в декабре 1943 г.
- б) в июне 1944 г.
- в) в августе 1944 г.
- г) осенью 1944 г.

32. Главной целью боевых действий Красной армии осенью 1944 г. было

- а) взятие Минска
- б) освобождение Будапешта
- в) полное освобождение территории СССР от оккупантов

33. Главами делегаций СССР, Великобритании и США на Ялтинской конференции были

- а) И. Сталин, У. Черчилль, Г. Трумэн
- б) И. Сталин, У. Черчилль, Ф. Рузвельт
- в) И. Сталин, К. Эттли, Г. Трумэн

34. Война в Европе завершилась

- а) в апреле 1945 г.
- б) в мае 1945 г.
- в) в сентябре 1945 г.

35. Установите соответствие.

- |                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| а) Тегеранская конференция | 1) ноябрь–декабрь 1943 г. |
| б) создание ООН            | 2) апрель 1945 г.         |
| в) Потсдамская конференция | 3) февраль 1945 г.        |

- г) Ялтинская конференция      4) август 1945 г.  
д) атомные бомбардировки  
США японских городов      5) июль–август 1945 г.

36. В годы Великой Отечественной войны

- а) установлено звание маршала  
б) учрежден орден Победы  
в) отменена карточная система  
г) все вышеперечисленное

37. Вторая мировая война завершилась

- а) 9 мая 1945 г.  
б) 9 августа 1945 г.  
в) 2 сентября 1945 г.

38. В годы Великой Отечественной войны трижды Героями Советского Союза стали (укажите не менее двух ответов)

- а) А.И. Покрышкин  
б) Л.А. Говоров  
в) И.Н. Кожедуб  
г) Р.Я. Малиновский

39. Факторы победы СССР в Великой Отечественной войне (укажите не менее двух ответов).

- а) межнациональное единство народов  
б) смена высшего политического руководства в годы войны  
в) патриотизм

40. Большие потери среди гражданского населения на оккупированной территории СССР объясняются (укажите не менее двух ответов)

- а) массовыми восстаниями населения против оккупационных властей  
б) жестокостью условий оккупационного режима  
в) коллаборационизмом части населения

41. Какая территория была включена в состав СССР после завершения Великой Отечественной войны?

- а) Западная Украина  
б) часть Восточной Пруссии  
в) Латвия

## **Тема 10. Мир в первое послевоенное десятилетие (1945 г. – середина 1950-х гг.).**

### **Вопросы семинарского занятия**

1. Геополитические изменения после Второй мировой войны.
2. «Холодная война» причины, сущность.
3. СССР в первое послевоенное десятилетие.



## Тесты

1. После Второй мировой войны

- а) начался кризис и распад колониальной системы
- б) создан биполярный мир
- в) произошел раскол Европы
- г) все вышеперечисленное

2. Автором речи, положившей начало «холодной войне», был

- а) Г. Трумэн
- б) Дж. Кеннан
- в) У. Черчилль
- г) К. Эттли

3. Политическая, экономическая, идеологическая конфронтация двух общественных систем в послевоенный период называется \_\_\_\_\_ .

4. В 1949 г.

- а) образована Китайская народная республика
- б) подписан договор о создании НАТО
- в) возникли ФРГ и ГДР
- г) все вышеперечисленное

5. Установите последовательность.

- а) война в Корее
- б) политический кризис в Венгрии
- в) начало «холодной войны»
- г) создание Организации Варшавского договора

6. План Маршалла способствовал восстановлению экономики

- а) СССР
- б) восточноевропейских стран
- в) стран Западной Европы
- г) все вышеперечисленное

7. В 1945–1953 гг. в СССР (укажите не менее двух ответов)

- а) восстановлена промышленность
- б) осуществлялось широкомасштабное жилищное строительство
- в) возобновлены репрессии
- г) отменены льготы для партийно-государственных работников

8. Постановление ЦК ВКП (б) «О журналах «Звезда» и «Ленинград» (август 1946 г.) подвергло критике творчество

- а) Д. Шостаковича, С. Прокофьева
- б) С. Герасимова, С. Эйзенштейна
- в) А. Ахматовой, М. Зощенко

9. Какое событие произошло позже других?

- а) первое испытание советской атомной бомбы
- б) переименование ВКП (б) в КПСС
- в) преобразование Совнаркома СССР в Совет министров СССР

10. Во второй половине 1940-х– начале 1950-х гг. в СССР (укажите не менее двух ответов)

- а) велась разработка новой Конституции СССР и программы партии
- б) репрессированные народы возвращались в места прежнего проживания
- в) произошел отказ от прежнего курса в отношении сельского хозяйства
- г) проводилась кампания по борьбе с космополитизмом

11. Внешнюю политику СССР в 1945–1953 гг. характеризует

- а) расширение культурного обмена со странами Западной Европы
- б) усиление влияния СССР в Восточной Европе
- в) ведущая роль в восстановлении Западной Европы

## **Тема 11. Мир в условиях НТР и «холодной войны».**

### **Вопросы семинарского занятия**

1. НТР и ее влияние на ход исторического развития.
2. СССР в условиях развития НТР и «холодной войны»: успехи и проблемы (сер. 1950-х – сер. 1980-х гг.).
  - а) рождение и крах «оттепели»;
  - б) 1960-е – сер. 1980-х гг.: достижения проблемы, противоречия.

### **Тесты**

1. Укажите событие, произошедшее раньше других.
  - а) полет Ю.А. Гагарина в космос
  - б) создание совнархозов
  - в) отставка Н.С. Хрущева
  - г) начало освоения целинных и залежных земель
2. Характерными чертами внутривнутриполитического развития СССР в 1953–1964 гг. были (укажите не менее двух ответов)
  - а) отмена всех цензурных ограничений
  - б) борьба за власть внутри высшего руководства страны
  - в) реабилитация репрессированных
  - г) развитие личных подсобных хозяйств
3. Укажите понятие, не относящееся к периоду правления Н.С. Хрущева
  - а) совнархозы
  - б) реабилитация
  - в) развитой социализм
  - г) мирное сосуществование

4. Относительная либерализация во внутренней и внешней политике СССР в 1953–1964 гг. называлась \_\_\_\_\_ .

5. Административно-экономическая реформа 1957 г. предусматривала
- а) перевод промышленности и сельского хозяйства на самоокупаемость
  - б) переход к территориальному принципу управления
  - в) количественный рост министерств
  - г) все вышеперечисленное

6. Качественное преобразование производительных сил на основе превращения науки в ведущий фактор общественного производства называется \_\_\_\_\_ .

7. Последствия научно-технической революции (укажите не менее двух ответов).
- а) возрастание доли населения в аграрном секторе
  - б) сокращение сферы обслуживания
  - в) рост производительности труда
  - г) изменения в социальной структуре общества

8. На XX съезде КПСС Н.С. Хрущев в докладе «О культе личности и его последствиях» обвинил в массовых репрессиях
- а) политический режим в СССР
  - б) Сталина и Берия
  - в) всех соратников Сталина

9. Во второй половине 1950-х – первой половине 1960-х гг. в СССР
- а) введены пенсии для колхозников
  - б) расширены права союзных республик
  - в) значительно возросли темпы жилищного строительства
  - г) все вышеперечисленное

10. XX съезд КПСС
- а) обосновал тезис о мирном существовании как форме классовой борьбы
  - б) закрепил принцип конвергенции
  - в) провозгласил преимущество общечеловеческих ценностей над классовыми

11. Президентом США во время Карибского кризиса был
- а) Л. Джонсон
  - б) Р. Никсон
  - в) Дж. Кеннеди

12. Во внешнеполитической области Н.С. Хрущев
- а) отказался от диктата в отношениях с социалистическими странами
  - б) нормализовал отношения с Югославией
  - в) добился сокращения запасов атомного оружия в мире

13. Во второй половине 1950-х гг. отношения внутри социалистического лагеря обострились

- а) по причине прекращения помощи от СССР
- б) из-за критики культа личности Сталина
- в) вследствие ликвидации СЭВ

14. Даты 1957 г. и 1961 г. отражают события, связанные

- а) с принятием пятилетних планов
- б) с изменениями Конституции СССР
- в) с запуском космических кораблей

15. Под давлением власти от Нобелевской премии отказался

- а) М.А. Шолохов
- б) Б.Л. Пастернак
- в) А.И. Солженицын
- г) Л.В. Канторович

16. Смещение Н.С. Хрущева с партийных и государственных постов

- а) обусловлено возникшими экономическими и социальными проблемами в стране
- б) связано с его личными качествами
- в) вызвано просчетами в реализации внешнеполитического курса
- г) все вышеперечисленное

17. Реформа 1965 г. в области промышленного производства в СССР предусматривала

- а) укрепление территориального принципа управления
- б) сочетание централизации руководства с расширением хозяйственной самостоятельности предприятий
- в) рост числа обязательных плановых показателей

18. Реформа 1965 г. в области сельского хозяйства СССР предусматривала

- а) увеличение количества отчетных показателей
- б) усиление материальной заинтересованности работников в росте производства
- в) повышение ставки подоходного налога

19. Экономическими реформами в СССР второй половины 1960-х гг. руководил

- а) А.И. Микоян
- б) П.Е. Шелест
- в) А.Н. Косыгин
- г) А.Н. Шелепин

20. Результат экономической реформы в СССР второй половины 1960-х гг. —

- а) преимущественное развитие легкой промышленности
- б) увеличение производства промышленной и сельскохозяйственной продукции

в) децентрализация управления экономикой

21. Причина неудачи экономических реформ в СССР второй половины 1960-х гг. —

- а) территориальный принцип управления народным хозяйством
- б) открытое противодействие со стороны широких слоев населения
- в) противоречие между директивной экономикой и расширением самостоятельности трудовых коллективов
- г) противоречие между СССР и западными странами из-за форм и сроков реформ

22. В начале 1970-х гг. СССР и США

- а) заключили договор об ограничении стратегических наступательных вооружений (ОСВ-1)
- б) договорились о ликвидации американских военных баз в Европе
- в) сняли все ограничения в сфере кредитования и торгового оборота
- г) все вышеперечисленное

23. 1970-е гг. в международных отношениях называют периодом

- а) конфронтации
- б) конвергенции
- в) разрядки

24. Понятие «доктрина Брежнева» означало

- а) установление партнерских отношений с НАТО
- б) право на вторжение в союзные страны под предлогом защиты социализма
- в) предоставление восточноевропейским странам полной свободы во внутренней и внешней политике

24. Характерными чертами советской экономики 1970-х—начала 1980-х гг. были (укажите не менее двух ответов)

- а) ослабление директивного начала в управлении экономическими процессами
- б) привлечение иностранного капитала
- в) ориентация на увеличение экспорта природно-сырьевых ресурсов
- г) нарастание кризисных явлений в отраслях народного хозяйства

## **Тема 12. Мир на рубеже XX-XXI вв.**

### **Вопросы семинарского занятия**

1. Глобализация общественно-исторических процессов на рубеже тысячелетий.

2. СССР на пути кардинального реформирования общества — «перестройка»: замыслы, ход, результаты (сер. 1980-х гг. — 1991 г).

3. Развал СССР и его геополитические последствия.

4. Россия и мир в начале XXI в.

5. Результаты становления однополярного мира. Глобальная цивилизация или столкновение цивилизаций?

### Тесты

1. Процесс формирования единого общемирового финансово-информационного пространства на основе новых технологий – \_\_\_\_\_ .

2. Достоинство глобализации –

- а) рост количества и качества продукции на мировых рынках
- б) возрастание масштабов миграции населения
- в) влияние массовой культуры

3. Интеграция в современном мире сопровождается

- а) резким уменьшением разрыва между богатым Севером и бедным Югом
- б) сокращением рисков для мировой экономики
- в) усилением конкурентной борьбы

4. Проявление глобализации в международных отношениях –

- а) жесткий контроль над финансово-экономическими потоками
- б) укрепление национально-государственного суверенитета
- в) распространение западных стандартов

5. Глобальная проблема современности –

- а) этнографическая
- б) демографическая
- в) инвестиционная
- г) диверсификация

6. В начале XXI в. в России

- а) снижен пенсионный возраст
- б) началась административная реформа
- в) принята новая Конституция
- г) все вышеперечисленное

7. В.В. Путин впервые избран президентом России

- а) в 1999 г.
- б) в 2000 г.
- в) в 2001 г.
- г) в 2003 г.

8. Авторы гимна современной России (укажите не менее двух ответов).

- а) Р. Рождественский
- б) С. Михалков
- в) А. Вознесенский
- г) А. Александров

9. В начале XXI в. ведущие позиции в российской экономике занимает

- а) оборонно-промышленный комплекс
- б) малое предпринимательство
- в) добыча природно-сырьевых ресурсов

10. Одно из ведущих мест в современной мировой экономике принадлежит

- а) Сингапуру
- б) Венесуэле
- в) Китаю
- г) Греции

11. Позже других возникла политическая партия

- а) КПРФ
- б) «Единая Россия»
- в) «Яблоко»
- г) ЛДПР

12. Лауреаты Нобелевской премии (укажите не менее двух ответов) –

- а) Е. Евтушенко
- б) А. Абрикосов
- в) В. Гинзбург
- г) В. Пелевин

13. Приоритетные национальные проекты в России в начале XXI в. (укажите не менее двух ответов).

- а) здравоохранение
- б) энергетика
- в) образование
- г) банковское дело

14. Установите последовательность.

- а) избрание Д.А. Медведева президентом России
- б) создание семи федеральных округов в РФ
- в) «монетизация» льгот правительством М.Е. Фрадкова

15. На международные отношения начала XXI в. серьезное влияние оказала (-и)

- а) ситуация в Восточной Европе
- б) северокорейская проблема
- в) террористические акты в США

16. В начале XXI в. западные страны провели военные операции (укажите не менее двух ответов)

- а) в Греции
- б) в Ираке
- в) в Афганистане
- г) в Северной Корее

17. Глава правительства России в 2008–2012 гг.

- а) Д.А. Медведев
- б) М.Е. Фрадков
- в) В.В. Путин
- г) М.М. Касьянов

18. Мировой финансово-экономический кризис начался

- а) в 2007 г.
- б) в 2008 г.
- в) в 2009 г.

19. Современная Россия решает задачу

- а) формирования гражданского общества
- б) преобразования плановой экономики в рыночную
- в) развития этатизма и коммунальных ценностей

20. Россия вступила во Всемирную торговую организацию

- а) в 2009 г.
- б) в 2010 г.
- в) в 2012 г.

21. В начале 2010-х гг. революции и гражданские войны охватили (укажите не менее двух ответов)

- а) ЮАР, Камбоджу
- б) Ливию, Сирию
- в) Таиланд, Сингапур, Малайзию
- г) Тунис, Египет, Йемен

22. Экологическая проблема

- а) проявилась в отдельных странах
- б) имеет глобальный характер
- в) искусственно создана СМИ



## **Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине «Компьютерная графика»**

### **Раздел 1. Основы компьютерной графики /Тема 1.1. Предмет компьютерной графики. Свет и цвет.**

#### **Задания:**

Задание 1: Проектирование с помощью средств компьютерной графики - это:

Вариант 1: проектно-конструкторские работы в области архитектуры, строительства

Вариант 2: разработка планов экономического развития

Вариант 3: разработка авиационных двигателей

Задание 2: Первая графическая программа позволяла:

Вариант 1: строить свето-тоновое изображение

Вариант 2: строить любые объемные объекты

Вариант 3: изображать такие графические примитивы как точка, отрезок, прямоугольник

Задание 3: Кто был автором первой графической программы, позволяющей рисовать на экране?

Вариант 1: С. Рассел

Вариант 2: А. Сазерленд

Вариант 3: Дж. Блинн

Задание 4: Какой из способов формирования изображения используется в дисплее произвольного сканирования с регенерацией изображения?

Вариант 1: изображение формируется из линий и "запоминается" специальным люминофором

Вариант 2: изображение формируется из линий и возобновляется с определенной частотой

Вариант 3: изображение формируется на матрице дискретных точек и возобновляется с определенной частотой

Задание 5: Какой из дисплеев позволяет стирать изображение только целиком?

Вариант 1: дисплей с растровым сканированием

Вариант 2: дисплей произвольного сканирования с регенерацией изображения

Вариант 3: дисплей на запоминающей трубке

Задание 6: Чувствительность глаза к цветам (в порядке убывания) выглядит так:

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: красный-синий-зеленый

Вариант 2: зеленый-красный-синий

Вариант 3: зеленый-синий-красный

Задание 7: Как называется кривая, ограничивающая цветовой график МКО?

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: линия спектральных цветностей

Вариант 2: линия постоянной кривизны

Вариант 3: геодезическая

Задание 8: Какая из перечисленных цветовых моделей является субтрактивной?

Вариант 1: HSV

Вариант 2: RGB

Вариант 3: CMY

Задание 9: Какие параметры являются основой модели HSV?

Вариант 1: тон, светлота, насыщенность

Вариант 2: яркость, контрастность, интенсивность

Вариант 3: высота, длина, объем

Задание 10: Параметр L в цветовом пространстве Luv означает:

Вариант 1: яркость

Вариант 2: насыщенность

Вариант 3: контрастность

Задание 11: В каком из перечисленных цветовых пространств определяется расстояние между цветами?

Вариант 1: HSV

Вариант 2: RGB

Вариант 3: Luv

## **Раздел 1. Основы компьютерной графики /Тема 1.2. Устройства вывода графической информации. Графика в Windows**

### **Задания**

Задание 1: Устройства отображения информации, ориентированные на решение мультимедийных или презентационных задач:

Вариант 1: ЭЛТ мониторы

Вариант 2: Проекционные устройства

Вариант 3: Плоскопанельные мониторы

Вариант 4: Устройства формирования объемных изображений.

Задание 2: Аналоговый видеосигнал может принимать любое значение в диапазоне:

Вариант 1: от 0 до 0,5 В

Вариант 2: от 0 до 0,7 В

Вариант 3: от 0 до 1 В

Вариант 4: от 1 до 5 В

Задание 3: Какой стандарт самый распространённый способ хранения цифрового видео на компьютерах:

Вариант 1: DivX

Вариант 2: MPEG-1

Вариант 3: MPEG-2

Вариант 4: MPEG-4

Задание 4. Телевизионный стандарт NTSC передаёт:

Вариант 1: 20 кадров в секунду

Вариант 1: 25 кадров в секунду

Вариант 2: 30 кадров в секунду

Вариант 3: 50 кадров в секунду

Задание 5. Под термином Bitrate понимается:

Вариант 1: а поток данных

Вариант 2: b поток битов

Вариант 3: с поток байтов

Задание 6. Поток данных в формате MPEG может содержать типы кадров:

Вариант 1: а ключевые кадры

Вариант 2: b последовательные

Вариант 3: с промежуточные

Вариант 4: d постоянные

Вариант 5: e двунаправленные

Задание 7. Методы сжатия видео кодера MPEG-4

Вариант 1: Однопроходное сжатие

Вариант 2: Многопотокное сжатие

Вариант 3: Двухпроходное сжатие

Задание 8. Какой режим самый эффективный для создания высококачественных архивных видеозаписей?

Вариант 1: двухпроходный

Вариант 2: многопроходный

Вариант 3: однопроходный

Задание 9. Определите в какой последовательности появлялись мониторы:

Вариант 1: Цифровые (TTL)- мониторы

Вариант 2: ЭЛТ - мониторы

Вариант 3: ЖК - мониторы

Задание 10. Расположите эти типы графических плат в порядке их появления

Вариант 1: SVGA(4)

Вариант 2: EGA(2)

Вариант 3: VGA(3)

Вариант 4: CGA(1)

Задание 11. Расположите эти шины(стандарты), разработанные для ускорения работы пк в порядке их появления

Вариант 1: ISA (Industry Standard Architecture)(1)

Вариант 2: PCI(3)

Вариант 3: VLB (Video Local Bus) или VESA(2)

Вариант 4: AGP(4).

Задание 12. Расставьте в правильном порядке логические уровни средств вывода графических пакетов

Вариант 1: аппаратно-зависимые драйверы устройств

Вариант 2: аппаратно-независимый графпакет общего назначения

Вариант 3: проблемно-ориентированные графпакеты

Задание 13. Расположите по скорости (начиная с самой медленной) типы памяти, используемые в графических платах.

Вариант 1: DRAM

Вариант 2: EDORAM, SRAM

Вариант 3: VRAM

Задание 14. Класс виртуальных устройств ввода, организованный для ввода позиции:

Вариант 1: Локатор

Вариант 2: Штрих

Вариант 3: Датчик

Вариант 4: Указка

Задание 15. На рабочих станциях таких фирм, как Digital Equipment Corp., Hewlett-Packard Co., SGI и Sun работала операционная система:

Вариант 1: Linux

Вариант 2: Unix

Вариант 3: Windows

Вариант 4: OpenBSD

Задание 16. Данные видеопамати обрабатываются как одно слово (обычно 16 бит) в каждый момент времени (пословная обработка) в:

Вариант 1: Бесслойной архитектуре

Вариант 2: Однослойной архитектуре

Вариант 3: Многоуровневая архитектуре

Вариант 4: Слойной архитектуре

Задание 17. Разрешающая способность устройств ввода и вывода определяется:

- Вариант 1: Диагональю соответствующего устройства
- Вариант 2: Наибольшим элементом соответствующего устройства
- Вариант 3: Наименьшим элементом соответствующего устройства
- Вариант 4: Вертикалью соответствующего устройства

Задание 18. Полностью плоская электронно-лучевая трубка установлена в мониторах:

- Вариант 1: PanaFlat фирмы Panasonic
- Вариант 2: ViewSonic фирмы SONY
- Вариант 3: SonicTron
- Вариант 4: DiamondTron

Задание 19. Тип принтера печать, на котором происходит при помощи валика

- Вариант 1: Лазерный
- Вариант 2: Струйный
- Вариант 3: Матричный
- Вариант 4: Лазерный

## **Раздел 2. Математические основы компьютерной графики /Тема 2.1. Преобразования на плоскости и в пространстве**

### **Задания**

Задание 1. Укажите верную последовательность алгоритма несимметричного ЦДА:

- Вариант 1: Вычислить приращения координат:
- Вариант 2:  $P_x = x_2 - x_1$
- Вариант 3:  $P_y = y_2 - y_1$
- Вариант 4: Занести начальную точку отрезка - PutPixel ( $x_1, y_1$ )
- Вариант 5: Сгенерировать отрезок - while ( $x_1 < x_2$ ) { $x_1 := x_1 + 1.0$ ;  $y_1 := y_1 + P_y/P_x$ ; PutPixel ( $x_1, y_1$ );}

Задание 2. Укажите верную последовательность алгоритма Брезенхема:

- Вариант 1:  $E_1 = P_y/P_x - 1/2 < 0$ ,
- Вариант 2:  $E_2 = E_1 + P_y/P_x > 0$
- Вариант 3:  $E_3 = E_2 + P_y/P_x < 0$ ,
- Вариант 4:  $E_1 = y_1 - 1/2 = dY/dX - 1/2$

Задание 3. Преобразование сдвига в плоском случае имеет вид:

- Вариант 1:  $X_n = X + T_x, Y_n = Y + T_y$
- Вариант 2:  $X_n = X + T_x, Y_n = Y + 2T_y$
- Вариант 3:  $X_n = X + T_x^2, Y_n = Y + T_y$
- Вариант 4:  $X_n = X + T_x, Y_n = Y + T_y^2$

Задание 4. Преобразование масштабирования относительно начала координат имеет вид:

Вариант 1:  $X_n = X + T_x$ ,  $Y_n = Y + T_y$

Вариант 2:  $X_n = X_n = X$ ,  $Y_n = Y$

Вариант 3:  $X_n = X \cdot S_x$ ,  $Y_n = Y \cdot S_y$

Вариант 4:  $X_n = X$ ,  $Y_n = Y \cdot S_y$

Задание 5. Существенное повышение наглядности изображения достигается использованием:

Вариант 1: Векторные изображения

Вариант 2: Стереизображения

Вариант 3: Моноизображения

Вариант 4: Виртуальная реальность

Задание 6. Целочисленное масштабирование:

Вариант 1: Zoom

Вариант 2: Transfocation

Вариант 3: Увеличение

Вариант 4: Приближение

Задание 7. Произвольное масштабирование:

Вариант 1: Zoom

Вариант 2: Transfocation

Вариант 3: Увеличение

Вариант 4: Приближение

Задание 8. Типы 3D моделей:

Вариант 1: каркасное представление

Вариант 2: фронтальное представление

Вариант 3: объемное представление

Вариант 4: модель сплошных тел

Задание 9. Выберите методы построения моделей?

Вариант 1: построение по заданным отношениям

Вариант 2: построение по координатам

Вариант 3: построение с использованием интерполяции

Вариант 4: построение с использованием преобразований

Задание 10. Полилиния задается:

Вариант 1: двумя векторами

Вариант 2: двумя прямыми

Вариант 3: пересечением отрезков

Вариант 4: двумя сонаправленными векторами

Задание 11. Какого типа описания поверхности не существует?

Вариант 1: поточечное описание поверхностей

Вариант 2: описание поверхностей неявными функциями

Вариант 3: параметрического описания поверхности

Вариант 4: методом полигональных сеток

Задание 12. Полиномами, в каких степенях могут быть заданы сплайны?

Вариант 1: первой и второй степени

Вариант 2: только вторая степень

Вариант 3: линейные, квадратичные или кубические

Задание 13. Для чего используются полигональные сетки?

Вариант 1: для аппроксимации криволинейных площадей

Вариант 2: для аппроксимации параметрических бикубических площадей

Вариант 3: для аппроксимации криволинейных и параметрических бикубических площадей

## **Раздел 2. Математические основы компьютерной графики /Тема 2.2.**

### **Спецэффекты**

#### **Задания**

Задание 1: Библиотека Direct3D не поддерживает

Вариант 1: способ закраски, основанный на интерполяции значений интенсивности

Вариант 2: способ однотонной закраски

Вариант 3: способ закраски, построенный на основе интерполяции векторов нормали

Задание 2: При однотонной закраске вычисляемый уровень интенсивности используется

Вариант 1: для закраски вершин полигона

Вариант 2: для закраски ребер полигона

Вариант 3: для закраски всего полигона

Задание 3: Главным отличием в методе Фонга по сравнению с методом Гуро является

Вариант 1: использование интерполяции векторов нормали вдоль сканирующей строки

Вариант 2: используется интерполяция векторов нормали по всем направлениям сканирующей строки

Вариант 3: использование интерполяции векторов нормали поперек сканирующей строки

Задание 4: На первой стадии графического конвейера происходит преобразование координат вершины с помощью

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: мировой матрицы

Вариант 2: проекционной матрицы

Вариант 3: видовой матрицы

Задание 5: Графический конвейер воспринимает нормаль как

Вариант 1: отрезок на плоскости

Вариант 2: текстурные координаты вершины

Вариант 3: полигональные координаты вершины

Задание 6: Файлы эффектов библиотеки Direct3D объединяют в себе

Вариант 1: вершинный и пиксельный шейдеры

Вариант 2: пиксельный шейдер с различными настройками режима воспроизведения

Вариант 3: вершинный, пиксельный шейдеры и настройки режима воспроизведения

Задание 7: Объединить ряд вариантов воспроизведения в одном файле позволяет

Вариант 1: мультимедийный интерпретатор

Вариант 2: файл эффектов

Вариант 3: графический редактор

Задание 8: В библиотеке Direct3D для полноэкранного рендеринга необходимо

Вариант 1: организовать возможность выхода

Вариант 2: использовать не более двух моделей

Вариант 3: отслеживать изменения структуры изображения

Задание 9: Показателем производительности в приложениях, связанных с трехмерной графикой, является

Вариант 1: количество кадров, выводимых приложением в единицу времени

Вариант 2: время, затрачиваемое на переход в полноэкранный режим

Вариант 3: коэффициент графического шума

Задание 10: Программа EffectEdit позволяет

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: загружать файлы эффектов

Вариант 2: выполнять роль отладочного механизма шейдерных программ

Вариант 3: осуществлять рендеринг сцены



Задание 11: Преобразованная вершина, преобразованная нормаль и вектор на источник света составляют

Вариант 1: выходные данные вершинного шейдера

Вариант 2: входные данные вершинного шейдера

Вариант 3: промежуточные данные вершинного шейдера

## Раздел 2. Математические основы компьютерной графики /Тема 2.3. Геометрическое моделирование

### Задания

Задание 1: Скалярное произведение вектора самого на себя равно

Вариант 1: квадрату длины вектора

Вариант 2: косинусу угла между вектором и осью абсцисс

Вариант 3: длине вектора

Задание 2: Какое из следующих выражений является каноническим уравнением плоскости в пространстве?

$$x = x_0 + tl_x, \quad y = y_0 + tl_y, \quad z = z_0 + tl_z, \quad -\infty <$$

Вариант 1:  $t < \infty$

Вариант 2:  $n_1x + n_2y + n_3z + d = 0$

Вариант 3:  $x^2 + y^2 + z^2 + 1 = 0$

Задание 3: Какое из следующих выражений является параметрическим заданием поверхности ( $\varphi, \psi, \zeta$  - непрерывные функции)?

Вариант 1:  $x = \varphi(u, v), \quad y = \psi(u, v), \quad u \in [a, b], \quad v \in [c, d]$

$$x = \varphi(u, v), \quad y = \psi(u, v), \quad z = \zeta(u, v), \quad u \in$$

Вариант 2:  $[a, b], \quad v \in [c, d]$

$$x = \varphi(u), \quad y = \psi(u), \quad z = \zeta(u), \quad u \in [a, b], \quad v \in$$

Вариант 3:  $[c, d]$

Задание 4: Плоскость задана уравнением  $n_1x + n_2y + n_3z + d = 0$ , луч - уравнениями  $x = x_0 + tl_x, \quad y = y_0 + tl_y, \quad z = z_0 + tl_z, \quad t \geq 0$ .

Какая из следующих групп условий необходима для того, чтобы луч пересек плоскость?

Вариант 1:  $n_1l_x + n_2l_y + n_3l_z \neq 0$

Вариант 2:  $n_1l_x + n_2l_y + n_3l_z \neq 0, \quad t_0 = -\frac{(\vec{r}_0 \cdot \vec{n}) + d}{(\vec{l} \cdot \vec{n})} \geq 0$

Вариант 3:  $t_0 = (\vec{r}_0 \cdot \vec{n}) + d < 0$

Задание 5: Если найдены барицентрические координаты  $(\alpha, \beta, \gamma)$  точки  $(x, y)$  внутри треугольника с вершинами  $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$ ,  $(x_3, y_3)$ , то как выглядит формула линейной интерполяции на треугольнике?

Вариант 1:  $z = \alpha x_1 + \beta y_2 + \gamma z_3$

Вариант 2:  $z = \alpha z_1 + \beta z_2 + \gamma z_3$

Вариант 3:  $z = \alpha(z_1 - z_2) + \beta(z_2 - z_3) + \gamma(z_3 - z_1)$

Задание 6: Задана матрица  $A = (a_{ij})$  и вектор  $\vec{r} = (x_1, \dots, x_n)$ .

Результатом умножения матрицы на вектор является

вектор  $\vec{r}_0 = (x_1^0, \dots, x_n^0)$ , координаты которого вычисляются по формуле:

Вариант 1:  $x_i^0 = \sum_{k=1}^n a_{ik} / x_k$

Вариант 2:  $x_i^0 = \sum_{k=1}^n a_{ik} x_k$

Вариант 3:  $x_i^0 = \sum_{k=1}^n (a_{ik} + x_k$

$$\begin{pmatrix} \cos \alpha & 0 & \sin \alpha \\ 0 & 1 & 0 \\ -\sin \alpha & 0 & \cos \alpha \end{pmatrix}$$

Задание 7: Матрица определяет поворот:

Вариант 1: относительно начала координат

Вариант 2: относительно оси с направляющим вектором  $(1, 1, 1)$

Вариант 3: относительно оси  $OY$

Задание 8: Поворот относительно произвольной оси раскладывается на три последовательных действия, выполняемых в следующем порядке:

Вариант 1: Совместим прямую с осью  $OZ$  посредством поворота системы координат относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$ , а затем поворота

относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$

Выполним поворот относительно оси  $OZ$  на угол  $\alpha$

Выполним повороты системы сначала относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$ , а затем относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$  (в обратном порядке по отношению к первым поворотам), тем самым возвращая ее в исходное положение

Вариант 2: Выполним поворот относительно оси  $OZ$  на угол  $\alpha$

Совместим прямую с осью  $OZ$  посредством поворота системы координат относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$ , а затем поворота относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$

Выполним повороты системы сначала относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$ , а затем относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$  (в обратном порядке по

отношению к первым поворотам), тем самым возвращая ее в исходное положение

Вариант 3: Совместим прямую с осью  $OZ$  посредством поворота системы координат относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$ , а затем поворота относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$

Выполним повороты системы сначала относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$ , а затем относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$  (в обратном порядке по отношению к первым поворотам), тем самым возвращая ее в исходное положение

Выполним поворот относительно оси  $OZ$  на угол  $\alpha$

Задание 9: Линейная комбинация векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  - это:

Вариант 1: вектор  $\vec{c} = \alpha \vec{a} + \beta \vec{b}$

Вариант 2: число  $d = \alpha |\vec{a}| + \beta |\vec{b}|$

Вариант 3: число  $d = \alpha |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$

Задание 10: Выражение  $x_1x_2 + y_1y_2 + z_1z_2 \sqrt{x_1^2 + y_1^2 + z_1^2} \sqrt{x_2^2 + y_2^2 + z_2^2}$  - это

Вариант 1: расстояние между двумя точками

Вариант 2: косинус угла между векторами

Вариант 3: скалярное произведение векторов

### **Раздел 3. Трехмерная полигональная графика /Тема 3.1. Графический конвейер. Рисование простейшего объекта**

#### **Задания**

Задание 1: Графический конвейер по своей сути

Вариант 1: аппаратно-программное устройство

Вариант 2: аппаратное устройство

Вариант 3: программа

Задание 2: Вращение, масштабирование и перемещение имеют общее название

Вариант 1: простейшие преобразования

Вариант 2: асимметричные преобразования

Вариант 3: аффинные преобразования

Задание 3: Программируемым элементом на стадии аффинных преобразований является

Вариант 1: блок трансформации и освещения

Вариант 2: как блок трансформации и освещения, так и вершинный

шейдер

Вариант 3: вершинный шейдер

Задание 4: Вершинный шейдер получает на вход

Вариант 1: одну вершину

Вариант 2: четыре вершины

Вариант 3: две вершины

Задание 5: Вершины и треугольники, которые находятся в отрицательном полупространстве плоскостей

Вариант 1: игнорируются программой

Вариант 2: отсекаются плоскостями отсечения

Вариант 3: накладываются на полигон с учетом смещения

Задание 6: Однородный множитель - это

Вариант 1: множитель освещенности

Вариант 2: коэффициент, определяющий отношение размеров текстуры и полигона

Вариант 3: четвертая компонента  $x, y, z$  координат

Задание 7: Значения атрибутов пикселя вычисляются на основе

Вариант 1: линейной интерполяции

Вариант 2: графической интерпретации

Вариант 3: текстурной минимизации

Задание 8: С помощью пиксельных шейдеров производится

Вариант 1: линеаризация

Вариант 2: растеризация

Вариант 3: мультитекстурирование

Задание 9: В трехмерной графике пространственные объекты аппроксимируются

Вариант 1: множеством прямоугольников

Вариант 2: массивом пикселей

Вариант 3: множеством треугольников

Задание 10: Преобразования масштабирования и вращения производятся

Вариант 1: относительно начала координат

Вариант 2: относительно оси симметрии

Вариант 3: только относительно точки с координатами  $-1, -1$

Задание 11: Порядок обхода вершин треугольника

Вариант 1: происходит автоматически

Вариант 2: строго определен

Вариант 3: можно указывать самостоятельно

Задание 12: При визуализации трехмерных объектов необходимо

Вариант 1: изменить набор FVF флагов

Вариант 2: изменить формат вершины и набор FVF флагов

Вариант 3: изменить формат вершины

### **Раздел 3. Трехмерная полигональная графика /Тема 3.2. Методы удаления невидимых линий и поверхностей.**

#### **Задания**

Задание 1: Алгоритм Робертса предназначен для:

Вариант 1: удаления невидимых граней при изображении единичного закрашенного многогранника

Вариант 2: удаления невидимых частей гладкой поверхности

Вариант 3: удаления невидимых граней при штриховом изображении многогранников

Задание 2: В алгоритме Робертса для определения того, какая часть видимого ребра многогранника экранируется другими многогранниками, используется:

Вариант 1: параметрическое уравнение ребра и параметрическое уравнение луча, идущего от наблюдателя в произвольную точку ребра

Вариант 2: уравнения плоскостей, содержащих данное ребро и параметрическое уравнение луча, который идет от наблюдателя в произвольную точку ребра

Вариант 3: уравнение плоскости, проходящей через данное ребро и точку положения наблюдателя, и параметрическое уравнение ребра

Задание 3: В алгоритме Варнока многоугольник, входящий в изображаемую сцену, называется пересекающим, если:

Вариант 1: окно целиком расположено внутри него

Вариант 2: он пересекает границу окна

Вариант 3: он целиком расположен внутри окна

Вариант 4 он целиком находится вне окна

Задание 4: Какие из перечисленных алгоритмов работают в пространстве изображения?

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: методы приоритетов

Вариант 2: алгоритм Вейлера-Азертонна

Вариант 3: метод Z-буфера

Задание 5: К числу достоинств алгоритма, использующего Z-буфер, относятся:

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: простота реализации

Вариант 2: эффективность работы

Вариант 3: малый объем занимаемой памяти

Задание 6: Метод плавающего горизонта применяется для:

Вариант 1: цвето-тонового изображения поверхностей вращения

Вариант 2: каркасного изображения поверхностей

Вариант 3: цвето-тонового изображения замкнутых поверхностей

Задание 7: Алгоритм построчного сканирования для поверхностей использует:

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: параметрическое задание поверхности

Вариант 2: неявное задание поверхности в виде  $F(x, y, z) = 0$

Вариант 3: задание поверхности в виде однозначной функции двух переменных

Задание 8: Метод трассировки лучей основан на:

Вариант 1: отслеживании луча света от источника до его попадания на первый же объект сцены

Вариант 2: отслеживании луча в обратном порядке от наблюдателя к объектам и к источнику света с учетом отражений

Вариант 3: отслеживании луча от источника света до наблюдателя с учетом отражений от предметов

### **Раздел 3. Трехмерная полигональная графика /Тема 3.3. Закраска.**

#### **Расчет освещенности**

##### **Задания**

Задание 1: В компьютерной графике источник света бывает

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: прожекторным

Вариант 2: параллельным

Вариант 3: точечным

Задание 2: Объект виден только благодаря тому, что он

Вариант 1: поглощает свет

Вариант 2: поглощает или отражает свет

Вариант 3: отражает или пропускает свет

Задание 3: Если объект защищен от прямых лучей, исходящих от точечного источника света, то он

Вариант 1: будет виден

Вариант 2: будет абсолютно черным телом

Вариант 3: не будет виден

Задание 4: Коэффициент рассеянного отражения

Вариант 1: зависит от отражательных свойств материала

Вариант 2: не зависит от отражательных свойств материала

Вариант 3: определяется автоматически и не зависит от отражательных свойств поверхности

Задание 5: Интенсивность света должна быть

Вариант 1: равна произведению расстояния источника на освещенность

Вариант 2: обратнопропорциональна квадрату расстояния от источника до грани объектов

Вариант 3: прямопропорциональна квадрату расстояния от источника до грани объекта

Задание 6: Для определения интенсивности грани используют

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: зеркальный свет

Вариант 2: рассеянный свет

Вариант 3: диффузный свет

Задание 7: Материал и свет (в контексте Direct3D) используются

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: отдельно

Вариант 2: совместно

Вариант 3: не используются

Задание 8: С помощью нормалей рассчитывается

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: коэффициент сдвига по оси симметрии

Вариант 2: положение вершин полигона

Вариант 3: освещенность объекта

Задание 9: Для правильной освещенности граней объектов все вектора, участвующие в расчете освещенности, должны быть

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: быть взаимоперпендикулярными

Вариант 2: быть по длине равны единице

Вариант 3: быть параллельными

Задание 10: Карта высот представляет собой

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: строку из чисел и букв

Вариант 2: трехмерный массив

Вариант 3: двумерный массив

- Задание 11: Для хранения карт высот используют  
(Отметьте один правильный вариант ответа.)  
Вариант 1: изображения в оттенках серого  
Вариант 2: текстовые файлы  
Вариант 3: цветные изображения

### **Раздел 3. Трехмерная полигональная графика /Тема 3.4. Текстурирование. Полупрозрачность.**

#### **Задания**

- Задание 1: Задавать для выводимых примитивов прозрачные и полупрозрачные пиксели позволяет эффект

- Вариант 1: alpha sharpening
- Вариант 2: alpha blending
- Вариант 3: alpha blurring

- Задание 2: При работе с полупрозрачностью, как правило, оперируют с  
(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)

- Вариант 1: цветом приемника
- Вариант 2: цветом источника
- Вариант 3: параметрами цветопередачи пикселя

- Задание 3: Чтобы происходило "сложение" цветов, нужно

- Вариант 1: выставить оба коэффициента смешивания в ноль
- Вариант 2: один коэффициент оставить нулем, а другой выставить в единицу
- Вариант 3: выставить оба коэффициента смешивания в единицу

- Задание 4: Примитивы при полупрозрачности могут быть

- Вариант 1: всегда только многотонными
- Вариант 2: исключительно однотонными
- Вариант 3: не только однотонными

- Задание 5: Альфа-канал - это

- Вариант 1: метод выбора цвета
- Вариант 2: "прозрачная" составляющая пикселя
- Вариант 3: набор цветов для составления итогового цвета пикселя

- Задание 6: Если значение альфа-канала равно нулю, то

- Вариант 1: пиксель полностью непрозрачен
- Вариант 2: пиксель прозрачен наполовину
- Вариант 3: пиксель полностью прозрачен

- Задание 7: Значения полупрозрачности для каждой вершины примитива

- Вариант 1: всегда строго отличаются
- Вариант 2: могут отличаться друг от друга



Вариант 3: всегда строго одинаковы

Задание 8: Для альфа-канала выделяется такое же количество бит, что и для цветовых каналов в том случае, когда

Вариант 1: информация о полупрозрачности отсутствует вообще

Вариант 2: информация о полупрозрачности не содержится в текстуре

Вариант 3: информация о полупрозрачности пикселей содержится в самой текстуре

Задание 9: Спрайт - это

Вариант 1: небольшое изображение без фона

Вариант 2: вид текстуры с неравномерной прозрачностью

Вариант 3: небольшое изображение с черным фоном

Задание 10: Принцип работы с буфером трафарета - это

Вариант 1: двухпроходный алгоритм

Вариант 2: трехпроходный алгоритм

Вариант 3: многопроходный алгоритм

Задание 11: Укажите верное утверждение:

Вариант 1: очистка буфера трафарета осуществляется с помощью вызова метода Clear интерфейса IDirect3DDevice9

Вариант 2: очистка буфера трафарета осуществляется с помощью вызова метода New интерфейса IDirect3DDevice9

Вариант 3: очистка буфера трафарета осуществляется с помощью вызова метода Refresh интерфейса IDirect3DDevice9

### **Раздел 3. Трехмерная полигональная графика /Тема 3.5. Кривые и поверхности высших порядков и их приложение к полигональной графике**

#### **Задания**

Задание 1: Двумерное растровое изображение, которое накладывается на поверхность объекта имеет название

Вариант 1: текстура

Вариант 2: пиксель

Вариант 3: облицовка

Задание 2: Библиотека Direct3D поддерживает

Вариант 1: до двенадцати текстурных уровней

Вариант 2: до шестнадцати текстурных уровней

Вариант 3: до восьми текстурных уровней

Задание 3: Вызов метода SetTexture с нулевым (пустым) значением второго параметра приведет к

Вариант 1: обесцвечиванию текстуры в некотором текстурном уровне

- Вариант 2: деактивации текстуры в некотором текстурном уровне
- Вариант 3: обесцвечиванию текстуры во всех текстурных уровнях

Задание 4: Механизм, с помощью которого библиотека Direct3D производит наложение текстуры на полигоны отличающегося размера, называется

- Вариант 1: деформация текстур
- Вариант 2: графическая структуризация
- Вариант 3: фильтрация текстур

Задание 5: Анизотропная фильтрация является

- Вариант 1: самого низкого качества
- Вариант 2: самой медленной, но самой качественной
- Вариант 3: самой быстрой

Задание: Укажите, сколько типов адресации текстур существует

- Вариант 1: 2
- Вариант 2: 6
- Вариант 3: 4

Задание 6: Все цветовые операции над пикселями производятся

- Вариант 1: совместно для всех оттенков
- Вариант 2: произвольным образом
- Вариант 3: покомпонентно для каждого оттенка

Задание 7: Итоговое значение каждого пикселя будет определяться

- Вариант 1: только свойствами пикселя текстуры
- Вариант 2: всегда одинаково - свойствами текстуры
- Вариант 3: средневзвешенной суммой соответствующего пикселя и текселя текстуры

Задание 8: Вершина полигона может содержать

- Вариант 1: только информацию о цвете
- Вариант 2: и цвет, и текстурные координаты
- Вариант 3: только текстурные координаты

#### **Раздел 4. Метод трассировки лучей /Тема 4.1. Основы метода трассировки лучей. Простейшая программа**

##### **Задания**

Задание 1: Теневые многоугольники зависят от:

- Вариант 1: выбора метода закрашивания
- Вариант 2: положения наблюдателя
- Вариант 3: положения источника света

Задание 2: На первом шаге алгоритма Аппеля строится матрица  $A = (a_{ij})$  элементы которой показывают:

Вариант 1: какие из элементов сцены экранируют другие от наблюдателя

Вариант 2: какие из проекционных многоугольников отбрасывают тень на другие

Вариант 3: отбрасывает ли проекционный многоугольник тень

Задание 3: Метод излучательности основан на:

Вариант 1: законах геометрической оптики

Вариант 2: модели энергетического баланса

Вариант 3: модели Фонга

Задание 4: В чем состоит основное достоинство метода излучательности?

Вариант 1: он может работать с несколькими источниками света

Вариант 2: он учитывает не только отраженный свет, но и собственное излучение тел

Вариант 3: он учитывает все отражения света

#### **Раздел 4. Метод трассировки лучей /Тема 4.2. Полупрозрачные и преломляющие объекты. CSG и процедурные текстуры**

##### **Задания**

Задание 1: Почему окружающие объекты могут восприниматься глазом?

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: они отражают лучи света

Вариант 2: они излучают тепло

Вариант 3: они излучают свет

Задание 2: Какие существуют виды отражения света?

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: негативное

Вариант 2: диффузное

Вариант 3: зеркальное

Вариант 4: преломленное

Задание 3: Суть модели Фонга заключается в том, что:

Вариант 1: глаз наблюдателя воспринимает зеркально отраженный луч только для монохроматического света

Вариант 2: интенсивность зеркального отражения для наблюдателя зависит от угла между идеально отраженным лучом и направлением к наблюдателю

Вариант 3: интенсивность зеркального отражения зависит только от длины волны

Задание 4: При закрашивании грани многогранника, аппроксимирующего гладкую поверхность, по методу Фонга:

Вариант 1: интенсивность освещения точек вычисляется с учетом направления нормали к поверхности, которая строится путем билинейной интерполяции нормалей в точках, соответствующих вершинам многогранника

Вариант 2: интенсивность освещения точек грани вычисляется путем билинейной интерполяции интенсивностей, вычисленных в вершинах

Вариант 3: интенсивность освещения точек грани постоянна

Задание 5: Что такое "антиэлайзинг"?

Вариант 1: устранение эффекта полос Маха в изображениях

Вариант 2: сглаживание закраски поверхностей, аппроксимируемых многогранниками

Вариант 3: устранение эффекта ступенчатости в растровых изображениях

Задание 6: При каком значении коэффициента прозрачности  $k$  в формуле  $I = \kappa I_1 + (1 - \kappa) I_2$ ,  $0 \leq \kappa \leq 1$  поверхность будет полностью прозрачной?

Вариант 1:  $k=0,5$

Вариант 2:  $k=1$

Вариант 3:  $k=0$

**Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине «Математическая логика и теория алгоритмов»**

**Раздел 1. Булева алгебра**

**Контрольная работа № 1**

ВАРИАНТ \_\_0\_\_

1. Пусть  $S =$  «Сегодня ясно»

$R =$  «Сегодня идет дождь»

$Y =$  «Вчера было пасмурно»

Представить логической формулой следующее высказывание: «Если вчера было пасмурно, то сегодня идет дождь или сегодня ясно»

2- составить таблицу истинности;

- записать СДНФ и СКНФ функции;

- постройте многочлен Жегалкина двумя способами - с помощью эквивалентных преобразований над исходной формулой и методом неопределенных коэффициентов

$$(x \rightarrow y) \rightarrow (y \rightarrow x)$$

**Раздел 2. Логика высказываний**

**Контрольная работа № 2**

Вариант \_\_0\_\_

1. Установить, является ли данное выражение формулой, а если да, то определить, какие переменные в ней свободные, а какие связанные.

$$\forall x(\exists y(\neg A(x)) \& B(y, z))$$

2. Докажите тавтологию  $(A \rightarrow (B \rightarrow C)) \rightarrow ((A \rightarrow B) \rightarrow (A \rightarrow C))$ .

3. Найти равносильную нормальную формулу для приведенной формулы:

$$\forall x \exists y A(x, y) \& \exists x \exists u (x, u).$$

4. Обосновать правильность следующего рассуждения, построив вывод: «Если бы Иван был умнее Петра, он решил бы эту задачу. Иван не решил эту задачу. Значит, он не умнее Петра».

5. Записать с помощью формул логики высказываний и решить методом резолюций следующую задачу:

«Чтобы хорошо учиться, надо прикладывать усилия. Тот, кто хорошо учится, получает стипендию. В данный момент студент прикладывает усилия. Будет ли он получать стипендию?

Введем следующие высказывания:

$A$  = "студент хорошо учится".

$B$  = "студент прикладывает усилия".

$C$  = "студент получает стипендию"

### Раздел 3. Алгоритмы.

#### *Контрольная работа № 3*

Вариант\_\_0\_\_

1. Построить машину Тьюринга, вычисляющую следующую функцию  
$$f(x, y) = \begin{cases} x - 1, & \text{если } x \text{ делится на } 2, \\ y - 1, & \text{в остальных случаях.} \end{cases}$$

2. Доказать, что функция  $sg(x) = \begin{cases} 0, & \text{если } x = 0, \\ 1, & \text{если } x > 0. \end{cases}$  примитивно рекурсивна.

3. Составить нормальные алгоритмы Маркова для вычисления следующих функций в кодах: а)  $f(x) = x + 3$ , б)  $f(x) = 3x$ , в)  $f(x, y) = |x - y|$ .

**Оценочные материалы для проведения текущей  
аттестации по дисциплине  
«Метрология, стандартизация и сертификация»**

**Раздел 1 Общие понятия по метрологии**

**Темы раздела.** Объект и основные понятия в метрологии  
Классификация измерений,  
Правовые основы метрологии

Текущий контроль уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздела 1, указанным в рабочей программе дисциплины, осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Текущий контроль по всем трём темам Раздела 1 проводится в форме компьютерного тестирования в программе MyTest, в компьютерной аудитории, оснащённой не менее чем 10 компьютерами.

Содержание тестовых заданий по темам Раздела 1.  
Тестовые задания

**1.Объектом метрологии является:**

- А) единицы величин, средства измерений, эталоны, методики выполнения измерений. Б) продукция, работа, коммерческие процессы.  
В) продукция, работа, процессы и услуги.

**2. Нормативный документ это:**

- А) документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов.  
Б) документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства  
В) документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

**3. В зависимости от сферы действия различают стандарты:**

- А) международный, региональный, государственный, межгосударственный, стандарт организации.  
Б) международный стандарт, региональный стандарт, национальный стандарт, межгосударственный стандарт, стандарт организации.

В) международный, государственный, межгосударственный.

**4. Национальный стандарт это:**

А) документ, содержащий обязательные правовые нормы и принятый органом власти.

Б) нормативный документ, представляющий систематизированный свод наименований.

В) стандарт, утвержденный национальным органом РФ по стандартизации.

**5. Правила (нормы) по стандартизации это:**

А) нормативный документ, устанавливающий обязательные для применения организационно-методические положения, которые дополняют или конкретизируют отдельные положения основополагающих национальных стандартов и определяют порядок и методы выполнения работ по стандартизации.

Б) нормативный документ, устанавливающий обязательные для применения организационно-методические положения.

В) нормативный документ, распределяющий технико-экономическую и социальную информацию в соответствии с ее классификацией (классами, видами и др.) и являющийся обязательным для применения при создании государственных информацион-ных систем

**6. Рекомендации по стандартизации это:**

А) документ, содержащий советы организационно-методического характера, которые касаются проведения работ по стандартизации и способствуют применению основополагающего национального стандарта или содержат положения, которые целесообразно предварительно проверить на практике до их установления в основополагающем национальном стандарте.

Б) документ, содержащий советы организационно-методического характера.

В) документ, содержащий советы организационно-методического характера, которые касаются проведения работ по стандартизации.

**7. Объективная проверка требований к продукции осуществляется:**

А) компетентными лицами.

Б) органами стандартизации.

В) техническими средствами измерения (приборами, методами химического анализа).

**8. Функция упорядочения это:**

А) преодоление неразумного многообразия объектов (раздутая номенклатура продукции, ненужное многообразие документов).

Б) обеспечение безопасности потребителей продукции (услуг), изготовителей и государства, объединение усилий человечества по защите природы.

В) ограничение материальных, энергетических, трудовых и природных ресурсов и заключается в установлении в НД обоснованных ограничений на расходование ресурсов.

**9. Коммуникативная функции:**

А) обеспечивает общение и взаимодействие людей, путем личного обмена или использования документальных средств, аппаратных (компьютерных, спутниковых и пр.) систем и каналов передачи сообщений.



Б) функция направлена на повышение качества продукции и услуг как составляющей качества жизни.

В) зависит продолжительность жизни населения страны.

**10. Функция нормотворчества:**

А) проявляется в том, что гармонизированные с конкретным ТР стандарты раскрывают существенные требования регламента.

Б) проявляется в задании норм объектам стандартизации.

В) проявляется в задании норм и требований (правил, значений параметров, условий для выполнения) применительно к объекту стандартизации.

**11. Типизация объектов стандартизации:**

А) деятельность по установлению характеристик продукции, правил осуществления и характеристик процессов производства.

Б) деятельность по созданию типовых (образцовых) объектов — конструкций, техно-логических правил, форм документации.

В) требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения.

**12. Органы по стандартизации это:**

А) специально создаваемые организации и подразделения для проведения работ по стандартизации на определенных уровнях управления.

Б) органы, признанные на определенном уровне, основная функция которых состоит в руководстве работами по стандартизации.

В) специально создаваемые организации для проведения работ по стандартизации.

**13. Национальный стандарт Российской Федерации:**

А) утвержденный органом по стандартизации, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила хранения, перевозки, реализации, выполнения работ или оказания услуг.

Б) утвержденный органом РФ по стандартизации, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг.

В) документ, содержащий требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке.

**14. Однородная продукция это:**

А) совокупность продукции, характеризующейся общностью назначения, области применения, конструктивно -технологического решения, номенклатуры основных показателей качества (велосипеды, швейные изделия, консервы мясные).

Б) материальный или нематериальный результат деятельности (процесса), предназначенный для удовлетворения реальных или потенциальных потребностей.

В) результат деятельности (процесса), предназначенный для удовлетворения реальных или потенциальных потребностей.

### **15. Международная стандартизация:**

А) заключается в научно обоснованном, последовательном классифицировании и ранжировании совокупности конкретных объектов стандартизации.

Б) это совокупность организаций по стандартизации и продуктов их деятельности: стандартов, рекомендаций, технических отчетов и другой научно-технической продукции.

В) это совокупность организаций по разработке научно-технической продукции.

### **16. Метрология:**

А) область знаний и вид деятельности, связанные с расчетами.

Б) область знаний и вид деятельности, связанные с удовлетворением потребностей.

В) область знаний и вид деятельности, связанные с измерениями.

17. Объектами метрологии являются:

А) продукция, работа, процессы и услуги, физические величины.

Б) единицы величин, средства измерений, эталоны, методики выполнения измерений. В) методики выполнения измерений.

### **18. Измерение это:**

А) рассмотрение каждого объекта как части более сложной системы.

Б) разработка гармонизированных стандартов и недопустимость установления таких стандартов, которые противоречат техническим регламентам.

В) нахождение значения величины опытным путем с помощью специальных технических средств.

### **19. Законодательная метрология это:**

А) раздел метрологии, который занимается вопросами практического применения в различных сферах деятельности результатов теоретических исследований в рамках метрологии.

Б) раздел метрологии, предметом которого является разработка, установление и применение обязательных технических и юридических требований по обеспечению единства измерений в сферах, регулируемых государством.

В) раздел метрологии, который занимается вопросами фундаментальных исследований, созданием системы единиц измерений, физических постоянных, разработкой новых методов измерения.

### **20. Проверка средства измерений это:**

А) измерение, основанное на прямых измерениях величин и (или) использовании значений физических констант.

Б) получение значения этой величины в форме, наиболее удобной для пользования.

В) совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям.

## **Критерии оценивания тестовых заданий по темам Раздела 1.**

Оценка «отлично» ставится, если студент верно ответил на 18-20 вопросов теста.

Оценка «хорошо» ставится, если студент верно ответил на 14-17 вопросов теста.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент верно ответил на 11-13 вопросов теста.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент верно ответил менее, чем на 11 вопросов теста.

## **Раздел 2. Сертификация**

**Темы раздела.** Объект и основные понятия в сертификации.

Основные функции сертификации

Правовые основы сертификации

Текущий контроль уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздела 2,

указанным в рабочей программе дисциплины, осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Текущий контроль по всем трём темам Раздела 2 проводится в форме компьютерного тестирования в программе MyTest, в компьютерной аудитории, оснащённой не менее чем 10 компьютерами.

Содержание тестовых заданий по темам Раздела 2.

### **1. Теоритическая сертификация:**

А) занимается вопросами фундаментальных исследований, созданием системы единиц измерений, физических постоянных, разработкой новых методов измерения.

Б) занимается вопросами практического применения в различных сферах деятельности результатов теоретических исследований в рамках метрологии.

В) совокупность взаимообусловленных правил и норм, направленных на обеспечение единства измерений, которые возводятся в ранг правовых положений, имеют обязательную силу и находятся под контролем государства.

### **2. Измерения по числу измерений в ряду измерений могут быть:**

А) равноточные, неравноточные.

Б) абсолютные, относительные.

В) однократные, многократные.

3. Измерения по отношению к изменению измеряемой величины могут быть:

А) измеряемые, взвешиваемые.

Б) статические, динамически

В) статические, консигнационные.

**4. Калибровка средства измерений это:**

А) совокупность операций, устанавливающих в заданных условиях соотношение между значением величины.

Б) совокупность операций, устанавливающих в заданных условиях соотношение между значением величины, полученным с помощью данного средства измерений, и соответствующим значением величины, воспроизводимым эталоном, с целью определения действительных значений метрологических характеристик этого средства измерений. В) совокупность заданных условий, применяемых с целью определения действительных значений метрологических характеристик.

**5. Эталон единицы величины:**

А) средство измерений, предназначенное для воспроизведения и хранения единицы величины, кратных или дольных ее значений с целью передачи ее размера другим средствам измерений данной величины.

Б) состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин, а погрешности измерений не выходят за установленные границы с заданной вероятностью.

В) совокупность операций, выполняемых с целью определения и подтверждения действительных значений метрологических характеристик и (или) пригодности к применению средства измерений, не подлежащего государственному метрологическому контролю и надзору.

**6. Калибровка средства измерений это:**

А) совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений.

Б) совокупность операций, выполняемых с целью определения и подтверждения действительных значений метрологических характеристик и (или) пригодности к применению средства измерений, не подлежащего государственному метрологическому контролю и надзору.

В) средство измерений, предназначенное для воспроизведения и хранения единицы величины, кратных или дольных ее значений с целью передачи ее размера другим средствам измерений данной величины.

**7. Метрологическая служба:**

А) совокупность операций, выполняемых с целью определения и подтверждения действительных значений метрологических характеристик и (или) пригодности к применению средства измерений, не подлежащего государственному метрологическому контролю и надзору.

Б) совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений.

В) средство измерений, предназначенное для воспроизведения и хранения единицы величины, кратных или дольных ее значений с целью передачи ее размера другим средствам измерений данной величины.

**8. ISO это:**

- А) Официальное название организации.
- Б) Официальное название сайта.
- В) Официальное название предприятия.

**9. Основополагающий сертификат**

А) документ, содержащий обязательные правовые нормы и принятый органом власти.

Б) стандарт, имеющий широкую область распространения и/или содержащий общие положения для определенной области.

В) нормативный документ, представляющий систематизированный свод наименований и кодов классификационных группировок и (или) объектов классификации.

**10. Системность сертификации:**

А) это рассмотрение каждого объекта как части более сложной системы.

Б) предусматривает разработку гармонизированных стандартов и недопустимость ус-становления таких стандартов, которые противоречат техническим регламентам.

В) предусматривает увязку стандартов на готовые изделия со стандартами на сборочные единицы, детали, полуфабрикаты, материалы, сырье, а также технические средств-ва, методы организации производства и способы контроля.

**11. Нормативный документ это:**

А) документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики, ка-сающиеся различных видов деятельности или их результатов.

Б) документ, в котором в целях добровольного многократного использования уста-навливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства

В) документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

**12.Национальный стандарт это:**

А) документ, содержащий обязательные правовые нормы и принятый органом власти.

Б) нормативный документ, представляющий систематизированный свод наименований.

В) стандарт, утвержденный национальным органом РФ по стандартизации.

**13. Типизация объектов сертификации:**

А) деятельность по установлению характеристик продукции, правил осуществления и характеристик процессов производства.

Б) деятельность по созданию типовых (образцовых) объектов — конструкций, техно-логических правил, форм документации.

В) требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения.

**14. Органы по сертификации это:**

- А) специально создаваемые организации и подразделения для проведения работ по стандартизации на определённых уровнях управления.
- Б) органы, признанные на определённом уровне, основная функция которых состоит в руководстве работами по стандартизации.
- В) специально создаваемые организации для проведения работ по стандартизации.

**15. Основополагающий сертификат:**

- А) документ, содержащий обязательные правовые нормы и принятый органом власти.
- Б) стандарт, имеющий широкую область распространения и/или содержащий общие положения для определённой области.
- В) нормативный документ, представляющий систематизированный свод наименований и кодов классификационных группировок и (или) объектов классификации.

**16. Системность сертификации:**

- А) это рассмотрение каждого объекта как части более сложной системы.
- Б) предусматривает разработку гармонизированных стандартов и недопустимость ус-тановления таких стандартов, которые противоречат техническим регламентам.
- В) предусматривает увязку стандартов на готовые изделия со стандартами на сборочные единицы, детали, полуфабрикаты, материалы, сырьё, а также технические средств-ва, методы организации производства и способы контроля.

**17. Национальный стандарт Российской Федерации:**

- А) утвержденный органом по стандартизации, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила хра-нения, перевозки, реализации, выполнения работ или оказания услуг.
- Б) утвержденный органом РФ по стандартизации, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг.
- В) документ, содержащий требования к терминологии, символике, упаковке, марки-ровке.

**18. В зависимости от сферы действия различают сертификаты:**

- А) международный, региональный, государственный, межгосударственный, стандарт организации.
- Б) международный стандарт, региональный стандарт, национальный стандарт, межго-сударственный стандарт, стандарт организации.
- В) международный, государственный, межгосударственный.

**19. Однородная продукция это:**

- А) совокупность продукции, характеризующейся общностью назначения, области применения, конструктивно- технологического решения,

номенклатуры основных показателей качества (велосипеды, швейные изделия, консервы мясные).

Б) материальный или нематериальный результат деятельности (процесса), предназначенный для удовлетворения реальных или потенциальных потребностей.

В) результат деятельности (процесса), предназначенный для удовлетворения реальных или потенциальных потребностей.

## **20. Правила (нормы) по сертификации это:**

А) нормативный документ, устанавливающий обязательные для применения организационно-методические положения, которые дополняют или конкретизируют отдельные положения основополагающих национальных стандартов и определяют порядок и методы выполнения работ по стандартизации.

Б) нормативный документ, устанавливающий обязательные для применения организационно-методические положения.

В) нормативный документ, распределяющий технико-экономическую и социальную информацию в соответствии с ее классификацией (классами, видами и др.) и являющийся обязательным для применения при создании государственных информационных систем

## **. Критерии оценивания тестовых заданий по темам Раздела 2.**

Оценка «отлично» ставится, если студент верно ответил на 18-20 вопросов теста.

Оценка «хорошо» ставится, если студент верно ответил на 14-17 вопросов теста.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент верно ответил на 11-13 вопросов теста.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент верно ответил менее, чем на 11 вопросов теста.

## **Раздел 3. Стандартизация**

**Темы раздела:** Основные понятия в стандартизации.

Функции стандартизации.

Правовые основы стандартизации

Текущий контроль уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздела 3,

указанным в рабочей программе дисциплины, осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Текущий контроль по всем темам Раздела 3 проводится в форме компьютерного тестирования в программе MyTest, в компьютерной аудитории, оснащённой не менее чем 10 компьютерами.

Содержание тестовых заданий по темам Раздела 3.

**1.Объектом стандартизации является:**

- А) единицы величин, средства измерений, эталоны, методики выполнения измерений. Б) продукция, работа, коммерческие процессы.
- В) продукция, работа, процессы и услуги.

**2. Коммуникативная функции:**

- А) обеспечивает общение и взаимодействие людей, путем личного обмена или использования документальных средств, аппаратных (компьютерных, спутниковых и пр.) систем и каналов передачи сообщений.
- Б) функция направлена на повышение качества продукции и услуг как составляющей качества жизни.
- В) зависит продолжительность жизни населения страны.

**3. Функция нормотворчества:**

- А) проявляется в том, что гармонизированные с конкретным ТР стандарты раскрывают существенные требования регламента.
- Б) проявляется в задании норм объектам стандартизации.
- В) проявляется в задании норм и требований (правил, значений параметров, условий для выполнения) применительно к объекту стандартизации.

**4. Объектом стандартизации является:**

- А) единицы величин, средства измерений, эталоны, методики выполнения измерений. Б) продукция, работа, коммерческие процессы.
- В) продукция, работа, процессы и услуги.

**5. Объектами метрологии являются:**

- А) продукция, работа, процессы и услуги, физические величины.
- Б) единицы величин, средства измерений, эталоны, методики выполнения измерений. В) методики выполнения измерений.

**6. Измерение это:**

- А) рассмотрение каждого объекта как части более сложной системы.
- Б) разработка гармонизированных стандартов и недопустимость установления таких стандартов, которые противоречат техническим регламентам.
- В) нахождение значения величины опытным путем с помощью специальных технических средств.

**7. Объективная проверка требований к продукции осуществляется:**

- А) компетентными лицами.
- Б) органами стандартизации.
- В) техническими средствами измерения (приборами, методами химического анализа).

**8. Функция упорядочения это:**

- А) преодоление неразумного многообразия объектов (раздутая номенклатура продукции, ненужное многообразие документов).
- Б) обеспечение безопасности потребителей продукции (услуг), изготовителей и государства, объединение усилий человечества по защите природы.



В) ограничение материальных, энергетических, трудовых и природных ресурсов и заключается в установлении в НД обоснованных ограничений на расходование ресурсов.

**9. Законодательная стандартизация это:**

А) раздел метрологии, который занимается вопросами практического применения в различных сферах деятельности результатов теоретических исследований в рамках метрологии.

Б) раздел метрологии, предметом которого является разработка, установление и применение обязательных технических и юридических требований по обеспечению единства измерений в сферах, регулируемых государством.

В) раздел метрологии, который занимается вопросами фундаментальных исследований, созданием системы единиц измерений, физических постоянных, разработкой новых методов измерения.

**10. Поверка средства измерений это:**

А) измерение, основанное на прямых измерениях величин и (или) использовании значений физических констант.

Б) получение значения этой величины в форме, наиболее удобной для пользования.

В) совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям.

**11. Нормативный документ это:**

А) документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов.

Б) документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства

В) документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

**12. Национальный стандарт это:**

А) документ, содержащий обязательные правовые нормы и принятый органом власти. Б) нормативный документ, представляющий систематизированный свод наименований.

В) стандарт, утвержденный национальным органом РФ по стандартизации.

**13. Типизация объектов стандартизации:**

А) деятельность по установлению характеристик продукции, правил осуществления и характеристик процессов производства.

Б) деятельность по созданию типовых (образцовых) объектов — конструкций, техно-логических правил, форм документации.

В) требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения.

**14. Органы по стандартизации это:**

А) специально создаваемые организации и подразделения для проведения работ по стандартизации на определенных уровнях управления.

Б) органы, признанные на определённом уровне, основная функция которых состоит в руководстве работами по стандартизации.

В) специально создаваемые организации для проведения работ по стандартизации.

**15. Основополагающий стандарт:**

А) документ, содержащий обязательные правовые нормы и принятый органом власти. Б) стандарт, имеющий широкую область распространения и/или содержащий общие положения для определённой области.

В) нормативный документ, представляющий систематизированный свод наименований и кодов классификационных группировок и (или) объектов классификации.

**16. Системность стандартизации:**

А) это рассмотрение каждого объекта как части более сложной системы.

Б) предусматривает разработку гармонизированных стандартов и недопустимость ус-тановления таких стандартов, которые противоречат техническим регламентам.

В) предусматривает увязку стандартов на готовые изделия со стандартами на сборочные единицы, детали, полуфабрикаты, материалы, сырьё, а также технические средств-ва, методы организации производства и способы контроля.

**17. Национальный стандарт Российской Федерации:**

А) утвержденный органом по стандартизации, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила хра-нения, перевозки, реализации, выполнения работ или оказания услуг.

Б) утвержденный органом РФ по стандартизации, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг.

В) документ, содержащий требования к терминологии, символике, упаковке, марки-ровке.

**18. В зависимости от сферы действия различают стандарты:**

А) международный, региональный, государственный, межгосударственный, стандарт организации.

Б) международный стандарт, региональный стандарт, национальный стандарт, межго-сударственный стандарт, стандарт организации.

В) международный, государственный, межгосударственный.

**19. Однородная продукция это:**

А) совокупность продукции, характеризующейся общностью назначения, области применения, конструктивно- технологического решения, номенклатуры основных показателей качества (велосипеды, швейные изделия, консервы мясные).

Б) материальный или нематериальный результат деятельности (процесса), предназначенный для удовлетворения реальных или потенциальных потребностей.

В) результат деятельности (процесса), предназначенный для удовлетворения реальных или потенциальных потребностей.

## **20. Правила (нормы) по стандартизации это:**

А) нормативный документ, устанавливающий обязательные для применения организационно-методические положения, которые дополняют или конкретизируют отдельные положения основополагающих национальных стандартов и определяют порядок и методы выполнения работ по стандартизации.

Б) нормативный документ, устанавливающий обязательные для применения организационно-методические положения.

В) нормативный документ, распределяющий технико-экономическую и социальную информацию в соответствии с ее классификацией (классами, видами и др.) и являющийся обязательным для применения при создании государственных информацион-ных систем

## **Критерии оценивания тестовых заданий по темам Раздела 3.**

Оценка «отлично» ставится, если студент верно ответил на 18-20 вопросов теста.

Оценка «хорошо» ставится, если студент верно ответил на 14-17 вопросов теста.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент верно ответил на 11-13 вопросов теста.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент верно ответил менее, чем на 11 вопросов теста.

**Оценочные материалы для проведения текущей  
аттестации по дисциплине  
«Микропроцессорные системы для автоматизации  
технологических процессов»**

**Раздел 1. «Цели и назначение курса»**

**Темы занятий:** «Введение в язык ассемблера»,  
«Ввод-вывод».

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздел 1 «Цели и назначение курса», указанным в рабочей программе дисциплины «Программирование на Ассемблере», осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Текущий контроль по всем темам Раздела 1 проводится в форме контрольной работы в компьютерном классе и сдается студентом в электронном виде. Контрольная работа содержит следующий перечень задач:

**Задача 1**

1. Разработать программу, вычисляющую заданное выражение. Просмотреть в отладчике и зафиксировать в отчете ход выполнения вычислений (покомандно). Убедиться в правильности программы.

**Варианты**

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. $a = (b^2 - (c+1)*d)/b$        | 2. $c = a/c - k + (d+1)*5$        |
| 3. $b = a*j - j^2/(k+2)$          | 4. $a = a*(a+b/4)/(k-1)$          |
| 5. $d = 3*a*x/[5*(b-5)]$          | 6. $a = a*x - 3*(b+3/k)$          |
| 7. $a = a^3/3 - c*(x+3)$          | 8. $d = (k-5)^2/4 + 2*k$          |
| 9. $d = a*x/2 - (a+b)/2$          | 10. $a = (b^2 - 2*b)/(3a+b)$      |
| 11. $b = (a^2 - b^2)/2 + a*(k+1)$ | 12. $e = (a-c)^2 + 2*a*c/k$       |
| 13. $p = (t^3 - 1)/(j - 4) - 5$   | 14. $a = b^2*(y+d) + (d-1)/c$     |
| 15. $s = q^3 - 2*a*q + a^2/q$     | 16. $n = q^2/3 - a*d + 5$         |
| 17. $m = a*c^2 - b * a/c + a/b$   | 18. $x = a*y*(b-a)/4 + a^2 - 2$   |
| 19. $n = a*x^2 - b*y/a + x/(y+a)$ | 20. $k = (l-a)^2/c + k - l + c/2$ |
| 21. $s = (a-b^2)/(y-a) + a^2 - c$ | 22. $b = (m-5)*(m+2) + m + a/2$   |
| 23. $c = (a+b)/d - d^2*a - b$     | 24. $a = b*(c-d) - c/(d-1)$       |
| 25. $q = a^2/2 - b^3/(4 - a + b)$ | 26. $s = a*b/2 - k + a/2 - b$     |

**Задача 2**

Переставить первую и последнюю цифры натурального числа.

**Задача 3**

Поменять порядок цифр натурального числа на обратный.

#### **Задача 4**

Для двух натуральных чисел  $n$ ,  $m$  получить сумму  $m$  последних цифр числа  $n$ .

## Раздел 2. «Система команд»

**Темы занятий:** «Пересылки. Арифметические команды»,  
«Переходы. Циклы».

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздел 2 «Система команд», указанным в рабочей программе дисциплины «Программирование на Ассемблере», осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Текущий контроль по всем темам Раздела 2 проводится в форме контрольной работы в компьютерном классе и сдается студентом в электронном виде. Контрольная работа содержит следующий перечень задач:

### **Задача 1.**

Задан одномерный упорядоченный массив определенной размерности, содержащий различные элементы, и число. Используя стратегию поиска «деление отрезка пополам», определить, присутствует (тогда вывести его номер) или отсутствует такой элемент в массиве.

### **Задача 2.**

Задан одномерный массив определенной размерности. Найти длину и указать индекс начала фрагмента, содержащего наибольшее число одинаковых следующих друг за другом элементов. Учитывать, что таких фрагментов может быть несколько.

### **Задача 3.**

Рассматривая массив как представление некоторого множества (если значение элемента равно 1, то элемент принадлежит множеству, иначе не принадлежит), найти объединение, пересечение и разность двух множеств, заданных в виде массивов.

### **Задача 4.**

Даны координаты точек на плоскости, представленные в виде одного одномерного массива. Найти номера двух точек, расстояние между которыми наибольшее. Учитывать, что таких пар точек может быть несколько.

## Раздел 3. «Структуры данных»

**Темы занятий:** «Массивы. Структуры»,  
«Процедуры»

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздел 3 «Структуры данных», указанным в рабочей программе дисциплины «Программирование на Ассемблере», осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Текущий контроль по всем темам Раздела 3 проводится в форме контрольной работы в компьютерном классе и сдается студентом в электронном виде. Контрольная работа содержит следующий перечень задач:

### **Задача 1.**

Сравнить две строки и вывести результат (равны или индекс первого символа, в котором они различаются).

### **Задача 2.**

В массиве целочисленных элементов заменить все элементы 0 на 1

### **Задача 3.**

Определить, является ли строка палиндромом.

### **Задача 4.**

Строка представляет собой слова, разделенные пробелами. Вычислить количество слов.

## **Критерии оценивания контрольных работ**

**Показатель оценивания** - умение представлять формализованное описание задач.

**Шкала оценивания** – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, продемонстрировавшему в отчете контрольной работы знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту допустившему неточности в отчете за выполнение практического задания контрольной работы, но обладающими необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий контрольной работы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не сдавшему отчет с результатами контрольной работы или отчет, который не соответствует контрольным заданиям.



**Оценочные материалы для проведения текущей  
аттестации по дисциплине  
«Моделирование дискретных систем»**

**Лабораторные работы**

**Лабораторная работа 1: Исследование системы массового  
обслуживания. Анализ результатов имитационного моделирования  
системы массового обслуживания**

Целью выполнения лабораторной работы является изучение систем массового обслуживания, основных понятий, порядка функционирования и зависимостей характеристик от факторов. Ознакомление с методикой исследования систем массового обслуживания.

В лабораторной работе необходимо с использованием MS Excel выполнить расчет среднего времени обслуживания заявки в системе и провести сравнительный анализ результатов аналитического расчета и результатов имитационного компьютерного эксперимента, проведенного в лабораторной работе № 1 [доп. – 6].

1. Какова цель моделирования СМО?
2. Как функционирует СМО?
3. Что называется сетью массового обслуживания?
4. Почему характеристика  $\bar{T}_{об.с.э.}$ ,  $\bar{T}_{ож.з.э.}$ ,  $\bar{Q}$ , зависит от  $\bar{T}_{з.}$ .
5. Каковы должны быть теоретические зависимости для СМО с бесконечным накопителем?
6. Каковы должны быть теоретические зависимости для СМО с конечным накопителем?
7. Определить  $\bar{T}_{об.с.}$ ,  $\bar{T}_{ож.}$ ,  $\bar{Q}$  при  $\bar{T}_{з.}=0$ .
8. Каковы должны быть теоретические зависимости для исследуемой многоканальной сети массового обслуживания?
9. Объяснить причины отклонения полученных зависимостей от теоретических.
10. Почему при увеличении  $\bar{T}_{з.}$  уменьшается  $\bar{T}_{об.с.}$ ?
11. Как зависит характеристика  $\bar{T}_{об.с.}$  от числа каналов  $n$  многоканальной системы?
12. Кривая зависимости  $\bar{T}_{об.с.}$  от  $\bar{T}_{з.}$  для одноканальной системы будет проходить выше или ниже аналогичной зависимости для многоканальной системы?
13. Как зависит  $T_{крит.}$  от числа каналов? Как это отражается на графиках зависимостей?
14. Как изменяется зависимость  $\bar{T}_{об.с.}$  от  $\bar{T}_{з.}$  при увеличении рассеяния величины  $\bar{T}_{з.}$ ?

15. Как изменяется зависимость  $\bar{T}_{об.с.}$  от  $\bar{T}_з.$  при увеличении рассеяния величины  $\bar{T}_{об.к.}$
16. Как определить пропускную способность СМО?

## **Лабораторная работа 2. Событийные модели дискретных систем. Язык моделирования ESimPL**

Целью выполнения лабораторной работы является изучение организации событийно-ориентированных моделей дискретных систем на языке ESimPL.

В лабораторной работе необходимо по трассировке и последовательности состояний системы массового обслуживания, полученными в результате выполнения лабораторной работы № 2 [доп. – 6] построить временные событийные диаграммы [осн. – 1].

1. В виде совокупности каких объектов представляется функциональная модель дискретной системы? Поясните их смысл.
2. Дайте определение событийного графа?
3. Из каких элементов строится событийный граф?
4. Из каких шагов состоит построение событийного графа?
5. Поясните содержание каждого шага построения событийного графа?
6. Объясните алгоритм обслуживания заявки в СМО по событийному графу (см. рис. 3).
7. Как преобразовать событийный граф в программную модель?
8. Какова структура программной модели?
9. Какова структура списка событий?
10. Какие виды переменных модели вы знаете?
11. Объясните выполняемые операции в событийной секции, используя алгоритм событийной секции и листинг программной модели.

## **Лабораторная работа 3. Калибровка и проверка пригодности модели**

Целью выполнения лабораторной работы является изучение методики калибровки и проверки пригодности программной модели системы массового обслуживания.

Разработать событийную модель сети массового обслуживания, преобразовать событийную модель в программно-реализуемую форму, разработать программную модель на событийно-ориентированном языке моделирования (ESimPL), разработать детерминированный тест и выполнить проверку правильности модели.

1. Какова цель калибровки и контроля модели?
2. Что включает калибровка и контроль?
3. Как выполняется детерминированная проверка модели?
4. Какие способы детерминированной проверки существуют?

5. Как выделить проверяемые ситуации?
6. Как построить временную диаграмму детерминированного теста?
7. Какая ветвь событийного графа проверяется данным фрагментом временной диаграммы?
8. Как вычисляется коэффициент использования?
9. Определите среднее время обслуживания заявки в СМО по отчету о моделировании.

#### **Лабораторная работа 4. Планирование и выполнение имитационного эксперимента**

Целью выполнения лабораторной работы является изучение методики планирования и проведения имитационного эксперимента.

Разработать план эксперимента с изменением факторов по одному, выполнить эксперимент и анализ результатов компьютерного эксперимента.

1. Какими параметрами определяется прогон?
2. Что называется фактором?
3. Какова связь между исследованием, экспериментом, прогоном и наблюдением?
4. Из каких этапов состоит планирование эксперимента?
5. Как определяется длительность прогона?
6. Как выполняется планирование эксперимента?
7. Почему данная характеристика (промежуточный параметр) зависит от фактора? Объяснить характер зависимости.

#### **Лабораторная работа 5: Имитационное моделирование сетей Петри**

Целью выполнения лабораторной работы является изучение основных понятий и представления моделей ВС на системном уровне в виде сетей Петри, технологии имитационного моделирования в среде HPsim.

1. Какова цель моделирования СМО?
2. Объясните принцип функционирования СМО по сети Петри.
3. Информационная технологии имитационного моделирования в среде HPsim.

Результаты выполнения лабораторных работ представляются в виде отчета в соответствии с требованиями.

Оценка лабораторной работы производится по следующим критериям:

- оценка «зачтено» выставляется, если студент выполнил задание полностью или сделал ошибки при решении задачи, но исправил их после указаний преподавателя;
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неверно решил задачу или не выполнил один из этапов разработки.

**Оценочные материалы для проведения текущей  
аттестации по дисциплине  
«Объектно-ориентированные языки и системы»**

**Тема 1** Принципы объектно-ориентированного подхода к решению задач (способ задания действий, скрытие информации, обязанности и ответственность, классы и экземпляры, иерархии классов и наследование, связывание и переопределение методов).

**Тема 2** Диаграммы взаимодействия. Компоненты программы (поведение и состояние, экземпляры и классы, зацепление и связность, интерфейс и реализация модуля).

**Тема 3** Природа классов. Структура класса. Абстрактные классы, интерфейсы и классы-утилиты. Отношения между классами (ассоциация, агрегация и композиция, использование, наследование).

**Тема 4** Классы и методы в языке C#. Сообщения, экземпляры и инициализация. Синтаксис пересылки сообщений в C#. Способы создания и инициализации. Создание и инициализация в языке C#.

**Тема 5** Формы наследования (специализация, спецификация, конструирование, обобщение, расширение, ограничение, варьирование, комбинирование).

**Тема 6** Модификаторы доступа (назначение, способы применения, примеры использования в языке C#).

**Тема 7** Определение интерфейсов (что может быть интерфейсом? Наследование интерфейсов и сокрытие членов). Привести практические примеры.

**Тема 8** Создание и использование делегатов (одиначный делегат, цепочки делегатов, итерация по цепочкам делегатов).

Текущий контроль уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам 1 - 8, указанным в рабочей программе дисциплины,

осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Текущий контроль по темам проводится в форме компьютерного тестирования в программе MyTest, в компьютерной аудитории, оснащённой не менее чем 10 компьютерами.

Содержание тестовых заданий по перечисленным темам:

### Тестовые задания

#### Вариант 1

1. Укажите принципы объектно-ориентированного программирования:  
инкапсуляция,  
наследование,  
полиморфизм
2. Инкапсуляция – это...  
такое свойство, при котором объекты содержат описание атрибутов и действий одновременно,  
набор объектов для формирования графического представления данных на экране,  
такой метод определения объектов, при котором производные объекты наследуют свойства от своих потомков.
3. Наследование – это...  
такой метод определения объектов, при котором производные объекты наследуют свойства от своих потомков  
набор объектов для формирования графического представления данных на экране,  
такое свойство, при котором объекты содержат описание атрибутов и действий одновременно.
4. Полиморфизм – это...  
такое свойство объектов, при котором действие с одинаковыми именами вызывает различное поведение для различных объектов  
набор объектов для формирования графического представления данных на экране,  
такое свойство, при котором объекты содержат описание атрибутов и действий одновременно.
5. Объект, обладающий свойством инкапсуляции, характеризуется

следующими параметрами:

уникальное имя,  
набор атрибутов,  
набор действий для описания своего поведения

6. Атрибуты объекта - это...

данные, характеризующие состояние объекта  
процедуры, необходимые для выполнения действий над объектом,  
скрытые поля объекта.

7. Укажите верное утверждение:

каждый объект задается именем, свойствами и методами,  
объекты необходимы для хранения данных на внешних носителях,  
объекты могут взаимодействовать при помощи передачи методов друг  
другу.

8. Под объектами понимают ...

некоторую абстрактную сущность, заданную набором имен атрибутов  
и имен методов поведения,  
набор классов, содержащихся в библиотеке .dll,  
способ передачи информации между программами.

9. Совокупность объектов, характеризующаяся общностью методов и  
свойств – это...

класс,  
метод,  
свойство  
событие

10. Изменение состояния объекта в ответ на какое-либо действие – это...

событие  
класс,  
метод,  
свойство

## Вариант 2

1. Действие, которое может выполнить объект – это...
  - метод,
  - событие
  - класс,
  - свойство
2. Характеристика объекта – это ...
  - свойство,
  - метод,
  - событие,
  - класс
3. Совокупность свойств и методов – это ...
  - объект,
  - свойство,
  - метод,
  - событие
4. Класс – это...
  - совокупность объектов, характеризующаяся общностью методов и свойств,
  - изменение состояния объекта в ответ на какое-либо действие,
  - действие, которое может выполнить объект,
5. Событие – это...
  - изменение состояния объекта в ответ на какое-либо действие,
  - совокупность объектов, характеризующаяся общностью методов и свойств,
  - действие, которое может выполнить объект.
6. Метод – это...
  - действие, которое может выполнить объект,
  - изменение состояния объекта в ответ на какое-либо действие,
  - совокупность объектов, характеризующаяся общностью методов и свойств.
7. Свойство – это...
  - характеристика объекта,
  - совокупность объектов, характеризующаяся общностью методов и свойств,
  - совокупность свойств и методов.

8. Объект – это...
- совокупность свойств и методов,
  - характеристика объекта,
  - совокупность объектов, характеризующаяся общностью методов и свойств
9. Тип, соответствующий классу – это...
- объектный тип,
10. Компоненты, которые видны во время работы приложения, с ними напрямую может взаимодействовать пользователь, называются...
- визуальными,
  - невизуальными,
11. Компоненты, которые видны только во время разработки приложения, а во время работы приложения их не видно, но они могут выполнять какую-нибудь работу, называются...
- невизуальными,
  - визуальными



# **Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине «Операционные системы»**

## **Раздел 1. «Методы и средства построения операционных систем»**

**Темы занятий:** «Назначение и функции операционной системы»,  
«Архитектура операционной системы».

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздел 1 «Методы и средства построения операционных систем», указанным в рабочей программе дисциплины «Операционные системы и оболочки», осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Текущий контроль по всем темам Раздела 1 проводится в форме контрольной работы в компьютерном классе и сдается студентом в электронном виде. Контрольная работа содержит следующий перечень задач:

### **Задача 1**

У компьютера имеется 4 Гбайт оперативной памяти, 512 Мбайт из которых занимает операционная система. Все процессы, имеющие (для простоты) одинаковые характеристики, занимают еще 256 Мбайт. Каким будет допустимое время ожидания ввода-вывода, если цель заключается в задействовании времени центрального процессора на 99 %?

### **Задача 2**

Несколько заданий могут быть запущены параллельно и смогут завершить работу быстрее, чем при последовательном запуске. Предположим, что два задания, на каждое из которых требуется 10 мин процессорного времени, запускаются одновременно. Сколько времени пройдет до завершения второго из них, если они будут запущены последовательно? А сколько времени пройдет, если они запущены параллельно? При этом предположим, что на ожидание завершения операций.

### **Задача 3**

Представьте себе мультипрограммную систему со степенью 6 (то есть имеющую в памяти одновременно шесть программ). Предположим, что каждый процесс проводит 40 % своего времени в ожидании ввода-вывода. Каким будет процент использования времени центрального процессора?

#### **Задача 4**

Нужно сравнить чтение файла с использованием однопоточного и многопоточного файловых серверов. Если данные находятся в поблочном кэше, то на получение запроса, его диспетчеризацию и всю остальную обработку затрачивается 15 мс. Если необходимо выполнить операцию чтения с диска, что происходит в каждом третьем случае, то на все это требуется потратить дополнительные 75 мс, в течение которых поток приостанавливается. Сколько запросов в секунду способен обработать сервер, если он работает в однопоточном режиме? Сколько таких же запросов он может обработать в многопоточном режиме?

## Раздел 2. «Процессы, потоки, средства управления памятью»

**Темы занятий:** «Процессы и потоки»,  
«Управление памятью».

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздел 2 «Процессы, потоки, средства управления памятью», указанным в рабочей программе дисциплины «Операционные системы и оболочки», осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Текущий контроль по всем темам Раздела 2 проводится в форме контрольной работы в компьютерном классе и сдается студентом в электронном виде. Контрольная работа содержит следующий перечень задач:

### **Задача 1.**

В системе, использующей свопинг, неиспользуемые пространства ликвидируются за счет уплотнения. Предположим, что существует произвольное размещение множества «дыр» и множества сегментов данных и время чтения или записи 32-разрядного слова составляет 4 нс. Сколько времени (примерно) займет уплотнение 4 Гбайт? Чтобы упростить задачу, предположим, что слово 0 является частью «дыры», а слово с самым старшим адресом памяти содержит нужные данные.

### **Задача 2.**

У машины имеются 32-разрядное адресное пространство и страницы размером 8 Кбайт. Таблица страниц имеет полную аппаратную поддержку, и на каждую ее запись отводится одно 32-разрядное слово. При запуске процесса таблица страниц копируется из памяти в аппаратуру машины, при этом на копирование одного слова тратится 100 нс. Какая доля процессорного времени тратится на загрузку таблицы страниц, если каждый процесс работает в течение 100 мс (включая время загрузки таблицы страниц)?

### **Задача 3.**

Компьютер с 32-разрядным адресом использует двухуровневую таблицу страниц. Виртуальные адреса разбиты на 9-разрядное поле таблицы страниц верхнего уровня, 11-разрядное поле таблицы страниц второго уровня и смещение. Чему равен размер страниц и сколько их в адресном пространстве?

### **Задача 4.**

Компьютер поддерживает 32-разрядные виртуальные адреса и страницы размером 4 Кбайт. Программа и данные укладываются в самой младшей странице (0–4095). Стек размещается в самой старшей странице. Сколько записей в таблице страниц необходимо для этого процесса, если

используется традиционная (одноуровневая) страничная структура? Сколько записей в таблице страниц требуется при двухуровневой страничной структуре, у которой каждая часть имеет 10 разрядов?

## **операционных систем»**

**Темы занятий:** «Ввод – вывод и файловая система»,  
«Распределенная обработка в операционных системах».

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздел 3 «Средства разработки и сопровождения операционных систем», указанным в рабочей программе дисциплины «Операционные системы и оболочки», осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Текущий контроль по всем темам Раздела 3 проводится в форме контрольной работы в компьютерном классе и сдается студентом в электронном виде. Контрольная работа содержит следующий перечень задач:

### **Задача 1.**

Представьте себе файл, чей размер варьируется за время его существования между 4 Кбайт и 4 Мбайт. Какая из трех схем размещения (непрерывная, связанная или табличная индексированная) будет для него наиболее подходящей?

### **Задача 2.**

Возьмем диск объемом 4 Тбайт, который использует блоки размером 4 Кбайт и метод списка свободных блоков. Сколько адресов блоков может храниться в одном блоке?

### **Задача 3.**

Некая файловая система использует 4-килобайтные дисковые блоки. Средний размер файлов составляет 1 Кбайт. Если бы все файлы имели размер 1 Кбайт, какая часть диска терялась бы понапрасну? Как вы думаете, потери в реальной системе выше этого числа или ниже? Обоснуйте ответ.

### **Задача 4.**

Какой самый большой размер файла (в байтах) может быть доступен с использованием 10 прямых адресов и одного косвенного блока, если размер дискового блока составляет 4 Кбайт, а значение адреса указателя блока составляет 4 байта?

## **Критерии оценивания контрольных работ**

**Показатель оценивания** - умение представлять формализованное описание задач.

**Шкала оценивания** – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, продемонстрировавшему в отчете контрольной работы знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту допустившему неточности в отчете за выполнение практического задания контрольной работы, но обладающими необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий контрольной работы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не сдавшему отчет с результатами контрольной работы или отчет, который не соответствует контрольным заданиям.

**Оценочные материалы для проведения текущей  
аттестации по дисциплине  
« Основы информационной безопасности »**

**Раздел 1. Виды компьютерной безопасности**

**Темы:** Информационная безопасность в системе национальной безопасности  
Обеспечение информационной безопасности объектов информационной  
сферы государства

Текущий контроль уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздела 1, указанным в рабочей программе дисциплины, осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Текущий контроль по всем темам Раздела 1 проводится в форме компьютерного тестирования в программе MyTest, в компьютерной аудитории, оснащённой не менее чем 10 компьютерами.

Содержание тестовых заданий по темам Раздела 1. «Введение».

**1. Как называется умышленно искаженная информация?**

1. Дезинформация
2. Информативный поток
3. Достоверная информация
4. Перестает быть информацией

**2. Как называется информация, к которой ограничен доступ?**

1. Конфиденциальная
2. Противозаконная
3. Открытая
4. Недоступная

**3. Основной документ, на основе которого проводится политика информационной безопасности?**

1. программа информационной безопасности
2. регламент информационной безопасности
3. политическая информационная безопасность
4. Протекторат

**4. Что называют защитой информации?**

1. Все ответы верны
2. Называют деятельность по предотвращению утечки защищаемой информации
3. Называют деятельность по предотвращению несанкционированных воздействий на защищаемую информацию
4. Называют деятельность по предотвращению непреднамеренных воздействий на защищаемую информацию

## **5. Под непреднамеренным воздействием на защищаемую информацию понимают?**

1. Воздействие на нее из-за ошибок пользователя, сбоя технических или программных средств и воздействие природных явлений
2. Процесс ее преобразования, при котором содержание информации изменяется на ложную
3. Возможности ее преобразования, при котором содержание информации изменяется на ложную информацию
4. Не ограничения доступа в отдельные отрасли экономики или на конкретные производства

## **6. Основные предметные направления защиты информации?**

1. Охрана государственной, коммерческой, служебной, банковской тайн, персональных данных и интеллектуальной собственности
2. Охрана золотого фонда страны
3. Определение ценности информации
4. Усовершенствование скорости передачи информации

## **7. Государственная тайна это?**

1. Защищаемые государством сведения в области его военной, внешнеполитической, экономической, разведывательной, контрразведывательной и оперативно-розыскной деятельности, распространение которых может нанести ущерб безопасности страны
2. Ограничения доступа в отдельные отрасли экономики или на конкретные производства
3. Защищаемые банками и иными кредитными организациями сведения о банковских операциях
4. Защищаемая по закону информация, доверенная или ставшая известной лицу (держателю) исключительно в силу исполнения им своих профессиональных обязанностей

## **8. Коммерческая тайна это?**

1. Защищаемые государством сведения в области его военной, внешнеполитической, экономической, разведывательной, контрразведывательной и оперативно-розыскной деятельности, распространение которых может нанести ущерб безопасности страны
2. Ограничения доступа в отдельные отрасли экономики или на конкретные производства
3. Защищаемые банками и иными кредитными организациями сведения о банковских операциях
4. Защищаемая по закону информация, доверенная или ставшая известной лицу (держателю) исключительно в силу исполнения им своих профессиональных обязанностей

## **9. Профессиональная тайна это?**

1. Защищаемые государством сведения в области его военной, внешнеполитической, экономической, разведывательной, контрразведывательной и оперативно-розыскной деятельности, распространение которых может нанести ущерб безопасности страны



2. Ограничения доступа в отдельные отрасли экономики или на конкретные производства
3. Защищаемые банками и иными кредитными организациями сведения о банковских операциях
4. Защищаемая по закону информация, доверенная или ставшая известной лицу (держателю) исключительно в силу исполнения им своих профессиональных обязанностей

**10. Как называется тайна переписки, телефонных переговоров, почтовых, телеграфных и иных сообщений?**

1. Тайна связи
2. Нотариальная тайна
3. Адвокатская тайна
4. Тайна страхования

**11. Функция защиты информационной системы, гарантирующая то, что доступ к информации, хранящейся в системе может быть осуществлен только тем лицам, которые на это имеют право?**

1. Управление доступом
2. Конфиденциальность
3. Аутентичность
4. Целостность
5. Доступность

**12. По сведениям Media и Pricewaterhouse Coopers, на чью долю приходится 60% всех инцидентов IT-безопасности?**

1. Хакерские атаки
2. Различные незаконные проникновения
3. Инсайдеры
4. Технические компании

**13. Меры по защите информации от неавторизованного доступа, разрушения, модификации, раскрытия и задержек в доступе?**

1. Информационная безопасность
2. Защитные технологии
3. Заземление
4. Конфиденциальность

**14. Потенциальные угрозы, против которых направлены технические меры защиты информации**

Потери информации из-за сбоев оборудования, некорректной работы программ и ошибки обслуживающего персонала и пользователей потери информации из-за халатности обслуживающего

**9. Профессиональная тайна это?**

5. Защищаемые государством сведения в области его военной, внешнеполитической, экономической, разведывательной, контрразведывательной и оперативно-розыскной деятельности, распространение которых может нанести ущерб безопасности страны
6. Ограничения доступа в отдельные отрасли экономики или на конкретные производства

7. Защищаемые банками и иными кредитными организациями сведения о банковских операциях
8. Защищаемая по закону информация, доверенная или ставшая известной лицу (держателю) исключительно в силу исполнения им своих профессиональных обязанностей

**10. Как называется тайна переписки, телефонных переговоров, почтовых, телеграфных и иных сообщений?**

5. Тайна связи
6. Нотариальная тайна
7. Адвокатская тайна
8. Тайна страхования

**11. Функция защиты информационной системы, гарантирующая то, что доступ к информации, хранящейся в системе может быть осуществлен только тем лицам, которые на это имеют право?**

6. Управление доступом
7. Конфиденциальность
8. Аутентичность
9. Целостность
10. Доступность

**12. По сведениям Media и Pricewaterhouse Coopers, на чью долю приходится 60% всех инцидентов IT-безопасности?**

5. Хакерские атаки
6. Различные незаконные проникновения
7. Инсайдеры
8. Технические компании

**13. Меры по защите информации от неавторизованного доступа, разрушения, модификации, раскрытия и задержек в доступе?**

5. Информационная безопасность
6. Защитные технологии
7. Заземление
8. Конфиденциальность

**14. Потенциальные угрозы, против которых направлены технические меры защиты информации**

1. Потери информации из-за сбоев оборудования, некорректной работы программ и ошибки обслуживающего персонала и пользователей потери информации из-за халатности обслуживающего персонала и не ведения системы наблюдения
2. Потери информации из-за не достаточной установки резервных систем электропитания и оснащение помещений замками
3. Потери информации из-за не достаточной установки сигнализации в помещении
4. Процессы преобразования, при котором информация удаляется

**15. Программные средства защиты информации?**

1. Средства архивации данных, антивирусные программы
2. Технические средства защиты информации

3. Источники бесперебойного питания (ups)
4. Смешанные средства защиты информации

**16. Обеспечение достоверности и полноты информации и методов ее обработки?**

1. Конфиденциальность
2. Целостность
3. Доступность
4. Целесообразность

**17. Обеспечение доступа к информации только авторизованным пользователям?**

1. Конфиденциальность
2. Целостность
3. Доступность
4. Целесообразность

**18. Носитель информации это?**

1. физическое лицо, или материальный объект, в том числе, - физическое поле, в которых информация находит свое отображение в виде символов, образов, сигналов, технических решений и процессов;
2. субъект, осуществляющий пользование информацией и реализующий полномочия распоряжения в пределах прав, установленных законом и/или собственником информации;
3. субъект, пользующийся информацией, полученной от ее собственника, владельца или посредника в соответствии с установленными правами и правилами доступа к информации либо с их нарушением;
4. субъект, в полном объеме реализующий полномочия владения, пользования, распоряжения информацией в соответствии с законодательными актами;
5. участник правоотношений в информационных процессах.

**19. Естественные угрозы безопасности информации вызваны?**

1. деятельностью человека;
2. ошибками при проектировании АСОИ, ее элементов или разработке программного обеспечения;
3. воздействиями объективных физических процессов или стихийных природных явлений, независимых от человека;
4. корыстными устремлениями злоумышленников;
5. ошибками при действиях персонала.

**20. К основным непреднамеренным искусственным угрозам АСОИ относится:**

1. физическое разрушение системы путем взрыва, поджога и т.п.;
2. неправомерное отключение оборудования или изменение режимов работы устройств и программ;
3. изменение режимов работы устройств или программ, забастовка, саботаж персонала, постановка мощных активных помех и т.п.;
4. чтение остаточной информации из оперативной памяти и с внешних запоминающих устройств;

5. перехват побочных электромагнитных, акустических и других излучений устройств и линий связи.

### **Критерии оценивания тестовых заданий по темам Раздела 1. «Введение».**

Оценка «отлично» ставится, если студент верно ответил на 18-20 вопросов теста.

Оценка «хорошо» ставится, если студент верно ответил на 14-17 вопросов теста.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент верно ответил на 11-13 вопросов теста.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент верно ответил менее, чем на 11 вопросов теста.

## **Раздел 2.**

### **Уровни компьютерной безопасности**

**Темы занятий:** Общая характеристика компьютерной безопасности  
Испытание программного и аппаратного уровней компьютерной безопасности

Текущий контроль уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздела 2. «Принципы построения системы кибербезопасности. Определение уязвимостей автоматизированных систем и выбор средств защиты. Формирование требований к построению систем криптографической и стеганографической защиты» осуществляется в виде контрольной работы. Задания контрольной работы выполняются студентами на персональных компьютерах, оснащённых прикладным программным обеспечением: PDF Creator; GFileProtect 1.2., RSACryptoSystem 2.0, Steganography, Kaspersky Internet Security.

В процессе выполнения заданий контрольной работы по теме студенту предлагается использовать перечисленное выше прикладное программное обеспечение для организации криптографической и стеганографической защиты информации.

1. Перечень заданий: Обеспечить устранение следов вирусной активности средствами программы Kaspersky Internet Security.
2. Средствами программы RSACryptoSystem 2.0 организуйте электронно-цифровую подпись.
3. Обеспечить средствами программы Kaspersky Internet Security фильтрацию сетевой активности.

4. Обеспечить средствами программы Kaspersky Internet Security защиту от несанкционированного сбора личных данных пользователя персонального компьютера.
5. Организуйте защиту электронных документов pdf формата средствами программы PDF Creator.
6. Организуйте криптографическую защиту документа в формате docx средствами программы GFileProtect 1.2.
7. Обеспечьте стеганографическую защиту данных средствами программы Steganography.
8. Обеспечьте облачную защиту средствами программы Kaspersky Internet Security.
9. Средствами программы обеспечьте защиту usb-носителя от несанкционированного доступа.
10. Создайте usb-диск для аварийного восстановления системы

### **Критерии оценивания**

Оценка «отлично» ставится если:

- Студент владеет навыками обеспечения стенографической защиты информации средствами прикладного программного обеспечения;
- Студент владеет навыками обеспечения криптографической защиты информации средствами прикладного программного обеспечения;
- Студента умеет разрабатывать симметричные коды для защиты каталогов и файлов;
- Студента умеет разрабатывать асимметричные коды для защиты каталогов и файлов.

Оценка «хорошо» ставится если:

- Студент владеет навыками обеспечения стенографической защиты информации средствами прикладного программного обеспечения;
- Студент владеет навыками обеспечения криптографической защиты информации средствами прикладного программного обеспечения;
- Студента умеет разрабатывать симметричные коды для защиты каталогов и файлов.

Оценка «удовлетворительно» ставится если:

- Студент владеет навыками обеспечения стенографической защиты информации средствами прикладного программного обеспечения;
- Студент владеет навыками обеспечения криптографической защиты информации средствами прикладного программного обеспечения.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не владеет навыками защиты информации средствами криптографии и стеганографии.

### **Раздел 3.**

#### **Компьютерные системы**

**Темы занятий:** «Система физической защиты компьютерных систем  
Организация и аудит безопасности компьютерных систем

Текущий контроль уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздела 3. «Принципы построения системы кибербезопасности. Определение уязвимостей автоматизированных систем и выбор средств защиты. Формирование требований к построению систем криптографической и стеганографической защиты» осуществляется в форме контрольной работы. Задания контрольной работы выполняются студентами на персональных компьютерах, оснащённых прикладным программным обеспечением: Lockerfullset 1.1; GFileProtect 1.2.; Steganography; ImageHide; RSACryptoSystem 2.0. Контрольная работа проводится в компьютерной аудитории, оснащённой не менее чем 10 компьютерами.

В процессе выполнения заданий контрольной работы по темам Раздела 3. «Принципы построения системы кибербезопасности. Определение уязвимостей автоматизированных систем и выбор средств защиты. Формирование требований к построению систем криптографической и стеганографической защиты» студенту предлагается выполнить следующие задания:

1. Обеспечьте стеганографическую защиту данных средствами программы Steganography.
2. Обеспечьте стеганографическую защиту данных средствами программы ImageHide.
3. Организуйте криптографическую защиту документа в формате docx средствами программы Lockerfullset 1.1.
4. Организуйте криптографическую защиту документа в формате docx средствами программы GFileProtect 1.2.
5. Средствами программы RSACryptoSystem 2.0 организуйте электронно-цифровую подпись.

#### **Критерии оценивания.**

Оценка «отлично» ставится если:

- Студент верно выполнил все пять предложенных заданий.

Оценка «хорошо» ставится если:

- Студент верно выполнил четыре предложенных задания.

Оценка «удовлетворительно» ставится если:

- Студент верно выполнил три предложенных задания.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент верно выполнил менее трёх, предложенных заданий.

# Оценочные материалы

## для проведения текущей аттестации по дисциплине

### Прикладная теория цифровых автоматов

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам дисциплины «Прикладная теория цифровых автоматов» осуществляется в процессе выполнения студентами лабораторного практикума. Текущий контроль по всем темам проводится в форме защиты отчёта по выполненной лабораторной работе.

**Лабораторные работы №1 – №5** выполняются в компьютерном классе на системе проектирования электронных схем EWB-5x или MultiSim. Перечень лабораторных работ, описание заданий, методические указания к выполнению содержатся в издании [1].

#### **Тема 1. Булевы функции. Одноразрядный двоичный сумматор-вычитатель**

1. Какие функции называются *булевыми*?
2. Способы задания булевых функций.
3. Что такое *базис* булевых функций? Какие базисы Вы знаете?
4. Как задать булеву функцию в *совершенной дизъюнктивной нормальной форме* (СДНФ)?
5. Какие способы минимизации булевых функций Вам известны?
6. Какими методами можно отыскать неисправность в построенной логической схеме?
7. Как построить таблицу истинности для одноразрядного двоичного сумматора-вычитателя?
8. Что такое «мультиплексор» и какую роль он играет при построении сумматора-вычитателя?
9. Нарисуйте функциональную схему четырёхразрядного сумматора-вычитателя, объединив четыре четырёхразрядных.

#### **Тема 2. Булевы функции. Знакогенератор для семисегментной индикации**

1. Что такое «неполностью определённая булева функция»?
2. Каковы особенности минимизации таких функций?
3. Каким образом можно проводить совместную минимизацию системы булевых функций?
4. Как можно при реализации системы булевых функций использовать наличие одинаковых термов в выражениях для различных булевых функций?

5. Какая цифровая схема отвечает понятию «комбинационная схема»?

### Тема 3. Элементы памяти. Триггеры

1. Можно ли сказать, что построенная на логических элементах схема RS-триггера является «комбинационной схемой»? Почему?
2. Будет ли работать как триггер построенная Вами в пункте 1 схема, если заменить в ней логические элементы И-НЕ (ИЛИ-НЕ) на элементы И (ИЛИ)? Ответ обосновать.
3. Нарисовать временную диаграмму работы D-триггера, разработанного в пункте 2, если его вход  $D$  соединить с инверсным выходом  $\bar{Q}$ , а на синхровход  $C$  подать серию из пяти синхроимпульсов. Начальное состояние триггера – «лог. 0».
4. Ответить на предыдущий вопрос при условии, что вход  $D$  соединён с прямым выходом триггера  $Q$ .
5. Как работает *двухтактный триггер* и в чём смысл его использования?

### Тема 4. Операционные элементы с памятью. Счётчики

1. Как поведёт себя суммирующий счётчик, построенный в разделе 4а, если вход его старшего триггера соединить не с инверсным, а с прямым его выходом ( $D_4 := Q_4$ )? Что изменится при условии  $D_2 := Q_2$ ?
2. Как можно спроектировать счётчик с коэффициентом пересчёта, не кратным целой степени 2?
3. Каким образом можно построить «универсальный» счётчик с коэффициентом пересчёта от 9 до 16, задаваемый кодом на управляющие входы счётчика?
4. Объясните, как можно построить заданный в разделе 4с счётчик-автомат, если в Вашем распоряжении не D- а T-триггеры?

### Тема 5. Операционные элементы с памятью. Сдвиговые регистры

1. Как работает регистр, имеющий выходы с высокоимпедансным («третьим») состоянием?
2. Попробуйте построить разрядное сечение в Вашем варианте сдвигового регистра, если в качестве элемента памяти выбран не D-, а T-триггер.
3. Реализован вариант реверсивного сдвигового регистра с правым и левым циклическим сдвигом на 1 разряд. Регистр находится в состоянии 0010. В какое состояние перейдёт регистр после трёх периодов тактовых импульсов, если на его управляющие входы *одновременно* поданы сигналы  $RR$  и  $RL$ ?



## Критерии оценивания защит лабораторных работ №1 – №5

Показатель оценивания – умение формализовать заданное преобразование, описывая его булевой функцией (БФ) (системой булевых функций), осуществлять минимизацию БФ и реализацию её в заданном базисе; умение строить элементы памяти (триггеры) и различные операционные элементы на их основе. Шкала оценивания – «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который при защите лабораторной работы:

- предоставил письменный отчёт о результатах выполнения лабораторной работы по установленной форме;
- продемонстрировал правильно работающую заданную комбинационную схему или схему с памятью;
- показал умение ориентироваться в собранной схеме, по просьбе преподавателя вносить в неё изменения, связанные с изменением условия задачи;

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, не сдавшему отчет с результатами лабораторной работы, или не показавшему правильно работающую схему, или не умеющему ориентироваться в предъявленной схеме.

---

**Лабораторные работы №6 – №7** выполняются в компьютерном классе на двух программных моделях арифметико-логических устройств – АЛУ-1 и АЛУ-R. Перечень лабораторных работ, описание заданий, методические указания к выполнению содержатся в издании [2]. В [3] можно найти дополнительные рекомендации по разработке алгоритмов программированию устройства управления АЛУ.

Суть заданий лабораторных работ №6 и №7 – в разработке алгоритма заданной арифметической операции, реализации этого алгоритма в форме микропрограммы на заданной структуре операционного автомата и программировании управляющего автомата на выполнения разработанной микропрограммы, причём в работе №6 реализуется линейный алгоритм (сложение, вычитание), а в работе №7 – циклический алгоритм (умножение, деление и др.). Линейная операция реализуется на модели АЛУ-1, а циклическая – на АЛУ-R (или наоборот).

### Тема 6. Разработка АЛУ для реализации линейных операций

1. Как перевести двоичное число, представленное в дополнительном коде в прямой код? в обратный код? Как обнаружить факт переполнения разрядной сетки при выполнении операции алгебраического сложения в прямом коде? В обратном? В дополнительном?

2. Чем отличается сложение в обратном коде от сложения в дополнительном коде?
3. Как кодируются микрооперации при горизонтальном, вертикальном и смешанном способах кодирования микроопераций? Достоинства и недостатки этих способов кодирования микроопераций?
4. Какой смысл вкладывается в понятие «несовместимые микрооперации» при разбиении множества микроопераций на подмножества?
5. Чем отличается принудительная адресация микрокоманд от естественной адресации?
6. Как в структуре АЛУ-1 инвертировать старший разряд регистра В?
7. Как в структуре АЛУ-R инвертировать старший разряд одного из регистров общего назначения?
8. Как в структуре АЛУ-1 (АЛУ-R) сравнить содержимое двух регистров на равенство? На «больше»?

## **Тема 7. Разработка АЛУ для реализации циклических операций**

1. По какому признаку можно завершать цикл умножения?
2. Как определить знак произведения при умножении дробных чисел, представленных в прямом коде?
3. Как можно сформировать 16-разрядное произведение на 8-разрядном АЛУ?
4. Как формируется очередная цифра частного при выполнении операции деления методом «с восстановлением остатка»?
5. В чем отличие и преимущество метода деления «без восстановления остатка» по сравнению с методом «с восстановлением остатка»?
6. Как можно округлять результат умножения (деления) до 8-разрядного?
7. Каким образом можно определить в АЛУ вес двоичного вектора?
8. Как определяются позиции младшей и старшей «1» (или «0») в двоичном векторе?

## **Критерии оценивания защит лабораторных работ №6 – №7**

Показатель оценивания – умение разрабатывать алгоритмы арифметических операций, воплощать их в микропрограммы на заданной (выбранной) структуре операционного автомата и проектировать управляющий автомат, реализующий разработанную микропрограмму. Шкала оценивания – «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который при защите лабораторной работы:

- предоставил письменный отчёт о результатах выполнения лабораторной работы по установленной форме;

- продемонстрировал разработанную модель АЛУ, правильно реализующую заданную операцию на всевозможных сочетаниях типов операндов;
- показал умение ориентироваться в разработанной структуре, по просьбе преподавателя вносить в неё изменения, связанные с изменением условия задачи;

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, не сдавшему отчет с результатами лабораторной работы, или не показавшему правильно работающую модель АЛУ, или не умеющему ориентироваться в предъявленной структуре АЛУ и алгоритмах.

---

### **Методические указания**

1. Цифровая схемотехника: Методические указания к лабораторным работам (часть 1) по курсу «Прикладная теория цифровых автоматов» / сост. А. П. Жмакин; Курск. гос. ун-т. – Курск, 2014. 45 с.
2. Машинная арифметика и арифметико-логические устройства: Методические указания к лабораторным работам (часть 2) по курсу «Прикладная теория цифровых автоматов» / сост. А. П. Жмакин, А. М. Фрумкин; Курск. гос. ун-т. – Курск, 2015. 44 с.
3. Разработка вычислительного алгоритма и микропрограммы управления выполнением операции для арифметико-логического устройства: пособие для самостоятельной работы студентов в процессе изучения курса «Прикладная теория цифровых автоматов» / сост. А. П. Жмакин, А. М. Фрумкин; Курск. гос. ун-т. – Курск, 2009. 36 с.

## **Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине «Компьютерная графика»**

### **Раздел 1. Основы компьютерной графики /Тема 1.1. Предмет компьютерной графики. Свет и цвет.**

#### **Задания:**

Задание 1: Проектирование с помощью средств компьютерной графики - это:

Вариант 1: проектно-конструкторские работы в области архитектуры, строительства

Вариант 2: разработка планов экономического развития

Вариант 3: разработка авиационных двигателей

Задание 2: Первая графическая программа позволяла:

Вариант 1: строить свето-тоновое изображение

Вариант 2: строить любые объемные объекты

Вариант 3: изображать такие графические примитивы как точка, отрезок, прямоугольник

Задание 3: Кто был автором первой графической программы, позволяющей рисовать на экране?

Вариант 1: С. Рассел

Вариант 2: А. Сазерленд

Вариант 3: Дж. Блинн

Задание 4: Какой из способов формирования изображения используется в дисплее произвольного сканирования с регенерацией изображения?

Вариант 1: изображение формируется из линий и "запоминается" специальным люминофором

Вариант 2: изображение формируется из линий и возобновляется с определенной частотой

Вариант 3: изображение формируется на матрице дискретных точек и возобновляется с определенной частотой

Задание 5: Какой из дисплеев позволяет стирать изображение только целиком?

Вариант 1: дисплей с растровым сканированием

Вариант 2: дисплей произвольного сканирования с регенерацией изображения

Вариант 3: дисплей на запоминающей трубке

Задание 6: Чувствительность глаза к цветам (в порядке убывания) выглядит так:

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: красный-синий-зеленый

Вариант 2: зеленый-красный-синий

Вариант 3: зеленый-синий-красный

Задание 7: Как называется кривая, ограничивающая цветовой график МКО?

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: линия спектральных цветностей

Вариант 2: линия постоянной кривизны

Вариант 3: геодезическая

Задание 8: Какая из перечисленных цветовых моделей является субтрактивной?

Вариант 1: HSV

Вариант 2: RGB

Вариант 3: CMY

Задание 9: Какие параметры являются основой модели HSV?

Вариант 1: тон, светлота, насыщенность

Вариант 2: яркость, контрастность, интенсивность

Вариант 3: высота, длина, объем

Задание 10: Параметр L в цветовом пространстве Luv означает:

Вариант 1: яркость

Вариант 2: насыщенность

Вариант 3: контрастность

Задание 11: В каком из перечисленных цветовых пространств определяется расстояние между цветами?

Вариант 1: HSV

Вариант 2: RGB

Вариант 3: Luv

## **Раздел 1. Основы компьютерной графики /Тема 1.2. Устройства вывода графической информации. Графика в Windows**

### **Задания**

Задание 1: Устройства отображения информации, ориентированные на решение мультимедийных или презентационных задач:

Вариант 1: ЭЛТ мониторы

Вариант 2: Проекционные устройства

Вариант 3: Плоскопанельные мониторы

Вариант 4: Устройства формирования объемных изображений.

Задание 2: Аналоговый видеосигнал может принимать любое значение в диапазоне:

Вариант 1: от 0 до 0,5 В

Вариант 2: от 0 до 0,7 В

Вариант 3: от 0 до 1 В

Вариант 4: от 1 до 5 В

Задание 3: Какой стандарт самый распространённый способ хранения цифрового видео на компьютерах:

Вариант 1: DivX

Вариант 2: MPEG-1

Вариант 3: MPEG-2

Вариант 4: MPEG-4

Задание 4. Телевизионный стандарт NTSC передаёт:

Вариант 1: 20 кадров в секунду

Вариант 1: 25 кадров в секунду

Вариант 2: 30 кадров в секунду

Вариант 3: 50 кадров в секунду

Задание 5. Под термином Bitrate понимается:

Вариант 1: а поток данных

Вариант 2: b поток битов

Вариант 3: с поток байтов

Задание 6. Поток данных в формате MPEG может содержать типы кадров:

Вариант 1: а ключевые кадры

Вариант 2: b последовательные

Вариант 3: с промежуточные

Вариант 4: d постоянные

Вариант 5: e двунаправленные

Задание 7. Методы сжатия видео кодера MPEG-4

Вариант 1: Однопроходное сжатие

Вариант 2: Многопотокное сжатие

Вариант 3: Двухпроходное сжатие

Задание 8. Какой режим самый эффективный для создания высококачественных архивных видеозаписей?

Вариант 1: двухпроходный

Вариант 2: многопроходный

Вариант 3: однопроходный

Задание 9. Определите в какой последовательности появлялись мониторы:

Вариант 1: Цифровые (TTL)- мониторы

Вариант 2: ЭЛТ - мониторы

Вариант 3: ЖК - мониторы

Задание 10. Расположите эти типы графических плат в порядке их появления

Вариант 1: SVGA(4)

Вариант 2: EGA(2)

Вариант 3: VGA(3)

Вариант 4: CGA(1)

Задание 11. Расположите эти шины(стандарты), разработанные для ускорения работы пк в порядке их появления

Вариант 1: ISA (Industry Standard Architecture)(1)

Вариант 2: PCI(3)

Вариант 3: VLB (Video Local Bus) или VESA(2)

Вариант 4: AGP(4).

Задание 12. Расставьте в правильном порядке логические уровни средств вывода графических пакетов

Вариант 1: аппаратно-зависимые драйверы устройств

Вариант 2: аппаратно-независимый графпакет общего назначения

Вариант 3: проблемно-ориентированные графпакеты

Задание 13. Расположите по скорости (начиная с самой медленной) типы памяти, используемые в графических платах.

Вариант 1: DRAM

Вариант 2: EDORAM, SRAM

Вариант 3: VRAM

Задание 14. Класс виртуальных устройств ввода, организованный для ввода позиции:

Вариант 1: Локатор

Вариант 2: Штрих

Вариант 3: Датчик

Вариант 4: Указка

Задание 15. На рабочих станциях таких фирм, как Digital Equipment Corp., Hewlett-Packard Co., SGI и Sun работала операционная система:

Вариант 1: Linux

Вариант 2: Unix

Вариант 3: Windows

Вариант 4: OpenBSD

Задание 16. Данные видеопамати обрабатываются как одно слово (обычно 16 бит) в каждый момент времени (пословная обработка) в:

Вариант 1: Бесслойной архитектуре

Вариант 2: Однослойной архитектуре

Вариант 3: Многоуровневая архитектуре

Вариант 4: Слойной архитектуре

Задание 17. Разрешающая способность устройств ввода и вывода определяется:

- Вариант 1: Диагональю соответствующего устройства
- Вариант 2: Наибольшим элементом соответствующего устройства
- Вариант 3: Наименьшим элементом соответствующего устройства
- Вариант 4: Вертикалью соответствующего устройства

Задание 18. Полностью плоская электронно-лучевая трубка установлена в мониторах:

- Вариант 1: PanaFlat фирмы Panasonic
- Вариант 2: ViewSonic фирмы SONY
- Вариант 3: SonicTron
- Вариант 4: DiamondTron

Задание 19. Тип принтера печать, на котором происходит при помощи валика

- Вариант 1: Лазерный
- Вариант 2: Струйный
- Вариант 3: Матричный
- Вариант 4: Лазерный

## **Раздел 2. Математические основы компьютерной графики /Тема 2.1. Преобразования на плоскости и в пространстве**

### **Задания**

Задание 1. Укажите верную последовательность алгоритма несимметричного ЦДА:

- Вариант 1: Вычислить приращения координат:
- Вариант 2:  $P_x = x_2 - x_1$
- Вариант 3:  $P_y = y_2 - y_1$
- Вариант 4: Занести начальную точку отрезка - PutPixel ( $x_1, y_1$ )
- Вариант 5: Сгенерировать отрезок - while ( $x_1 < x_2$ ) { $x_1 := x_1 + 1.0$ ;  $y_1 := y_1 + P_y/P_x$ ; PutPixel ( $x_1, y_1$ );}

Задание 2. Укажите верную последовательность алгоритма Брезенхема:

- Вариант 1:  $E_1 = P_y/P_x - 1/2 < 0$ ,
- Вариант 2:  $E_2 = E_1 + P_y/P_x > 0$
- Вариант 3:  $E_3 = E_2 + P_y/P_x < 0$ ,
- Вариант 4:  $E_1 = y_1 - 1/2 = dY/dX - 1/2$

Задание 3. Преобразование сдвига в плоском случае имеет вид:

- Вариант 1:  $X_n = X + T_x, Y_n = Y + T_y$
- Вариант 2:  $X_n = X + T_x, Y_n = Y + 2T_y$
- Вариант 3:  $X_n = X + T_{x2}, Y_n = Y + T_y$
- Вариант 4:  $X_n = X + T_x, Y_n = Y + T_{y2}$



Задание 4. Преобразование масштабирования относительно начала координат имеет вид:

Вариант 1:  $X_n = X + T_x$ ,  $Y_n = Y + T_y$

Вариант 2:  $X_n = X_n = X$ ,  $Y_n = Y$

Вариант 3:  $X_n = X \cdot S_x$ ,  $Y_n = Y \cdot S_y$

Вариант 4:  $X_n = X$ ,  $Y_n = Y \cdot S_y$

Задание 5. Существенное повышение наглядности изображения достигается использованием:

Вариант 1: Векторные изображения

Вариант 2: Стереизображения

Вариант 3: Моноизображения

Вариант 4: Виртуальная реальность

Задание 6. Целочисленное масштабирование:

Вариант 1: Zoom

Вариант 2: Transfocation

Вариант 3: Увеличение

Вариант 4: Приближение

Задание 7. Произвольное масштабирование:

Вариант 1: Zoom

Вариант 2: Transfocation

Вариант 3: Увеличение

Вариант 4: Приближение

Задание 8. Типы 3D моделей:

Вариант 1: каркасное представление

Вариант 2: фронтальное представление

Вариант 3: объемное представление

Вариант 4: модель сплошных тел

Задание 9. Выберите методы построения моделей?

Вариант 1: построение по заданным отношениям

Вариант 2: построение по координатам

Вариант 3: построение с использованием интерполяции

Вариант 4: построение с использованием преобразований

Задание 10. Полилиния задается:

Вариант 1: двумя векторами

Вариант 2: двумя прямыми

Вариант 3: пересечением отрезков

Вариант 4: двумя сонаправленными векторами

Задание 11. Какого типа описания поверхности не существует?

Вариант 1: поточечное описание поверхностей

Вариант 2: описание поверхностей неявными функциями

Вариант 3: параметрического описания поверхности

Вариант 4: методом полигональных сеток

Задание 12. Полиномами, в каких степенях могут быть заданы сплайны?

Вариант 1: первой и второй степени

Вариант 2: только вторая степень

Вариант 3: линейные, квадратичные или кубические

Задание 13. Для чего используются полигональные сетки?

Вариант 1: для аппроксимации криволинейных площадей

Вариант 2: для аппроксимации параметрических бикубических площадей

Вариант 3: для аппроксимации криволинейных и параметрических бикубических площадей

## **Раздел 2. Математические основы компьютерной графики /Тема 2.2.**

### **Спецэффекты**

#### **Задания**

Задание 1: Библиотека Direct3D не поддерживает

Вариант 1: способ закраски, основанный на интерполяции значений интенсивности

Вариант 2: способ однотонной закраски

Вариант 3: способ закраски, построенный на основе интерполяции векторов нормали

Задание 2: При однотонной закраске вычисляемый уровень интенсивности используется

Вариант 1: для закраски вершин полигона

Вариант 2: для закраски ребер полигона

Вариант 3: для закраски всего полигона

Задание 3: Главным отличием в методе Фонга по сравнению с методом Гуро является

Вариант 1: использование интерполяции векторов нормали вдоль сканирующей строки

Вариант 2: используется интерполяция векторов нормали по всем направлениям сканирующей строки

Вариант 3: использование интерполяции векторов нормали поперек сканирующей строки

Задание 4: На первой стадии графического конвейера происходит преобразование координат вершины с помощью

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: мировой матрицы

Вариант 2: проекционной матрицы

Вариант 3: видовой матрицы

Задание 5: Графический конвейер воспринимает нормаль как

Вариант 1: отрезок на плоскости

Вариант 2: текстурные координаты вершины

Вариант 3: полигональные координаты вершины

Задание 6: Файлы эффектов библиотеки Direct3D объединяют в себе

Вариант 1: вершинный и пиксельный шейдеры

Вариант 2: пиксельный шейдер с различными настройками режима воспроизведения

Вариант 3: вершинный, пиксельный шейдеры и настройки режима воспроизведения

Задание 7: Объединить ряд вариантов воспроизведения в одном файле позволяет

Вариант 1: мультимедийный интерпретатор

Вариант 2: файл эффектов

Вариант 3: графический редактор

Задание 8: В библиотеке Direct3D для полноэкранного рендеринга необходимо

Вариант 1: организовать возможность выхода

Вариант 2: использовать не более двух моделей

Вариант 3: отслеживать изменения структуры изображения

Задание 9: Показателем производительности в приложениях, связанных с трехмерной графикой, является

Вариант 1: количество кадров, выводимых приложением в единицу времени

Вариант 2: время, затрачиваемое на переход в полноэкранный режим

Вариант 3: коэффициент графического шума

Задание 10: Программа EffectEdit позволяет

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: загружать файлы эффектов

Вариант 2: выполнять роль отладочного механизма шейдерных программ

Вариант 3: осуществлять рендеринг сцены

Задание 11: Преобразованная вершина, преобразованная нормаль и вектор на источник света составляют

Вариант 1: выходные данные вершинного шейдера

Вариант 2: входные данные вершинного шейдера

Вариант 3: промежуточные данные вершинного шейдера

## Раздел 2. Математические основы компьютерной графики /Тема 2.3. Геометрическое моделирование

### Задания

Задание 1: Скалярное произведение вектора самого на себя равно

Вариант 1: квадрату длины вектора

Вариант 2: косинусу угла между вектором и осью абсцисс

Вариант 3: длине вектора

Задание 2: Какое из следующих выражений является каноническим уравнением плоскости в пространстве?

$$x = x_0 + tl_x, \quad y = y_0 + tl_y, \quad z = z_0 + tl_z, \quad -\infty <$$

Вариант 1:  $t < \infty$

Вариант 2:  $n_1x + n_2y + n_3z + d = 0$

Вариант 3:  $x^2 + y^2 + z^2 + 1 = 0$

Задание 3: Какое из следующих выражений является параметрическим заданием поверхности ( $\varphi, \psi, \zeta$  - непрерывные функции)?

Вариант 1:  $x = \varphi(u, v), \quad y = \psi(u, v), \quad u \in [a, b], \quad v \in [c, d]$

$$x = \varphi(u, v), \quad y = \psi(u, v), \quad z = \zeta(u, v), \quad u \in$$

Вариант 2:  $[a, b], \quad v \in [c, d]$

$$x = \varphi(u), \quad y = \psi(u), \quad z = \zeta(u), \quad u \in [a, b], \quad v \in$$

Вариант 3:  $[c, d]$

Задание 4: Плоскость задана уравнением  $n_1x + n_2y + n_3z + d = 0$ , луч - уравнениями  $x = x_0 + tl_x, \quad y = y_0 + tl_y, \quad z = z_0 + tl_z, \quad t \geq 0$ .

Какая из следующих групп условий необходима для того, чтобы луч пересек плоскость?

Вариант 1:  $n_1l_x + n_2l_y + n_3l_z \neq 0$

Вариант 2:  $n_1l_x + n_2l_y + n_3l_z \neq 0, \quad t_0 = -\frac{(\vec{r}_0 \cdot \vec{n}) + d}{(\vec{l} \cdot \vec{n})} \geq 0$

Вариант 3:  $t_0 = (\vec{r}_0 \cdot \vec{n}) + d < 0$

Задание 5: Если найдены барицентрические координаты  $(\alpha, \beta, \gamma)$  точки  $(x, y)$  внутри треугольника с вершинами  $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$ ,  $(x_3, y_3)$ , то как выглядит формула линейной интерполяции на треугольнике?

Вариант 1:  $z = \alpha x_1 + \beta y_2 + \gamma z_3$

Вариант 2:  $z = \alpha z_1 + \beta z_2 + \gamma z_3$

Вариант 3:  $z = \alpha(z_1 - z_2) + \beta(z_2 - z_3) + \gamma(z_3 - z_1)$

Задание 6: Задана матрица  $A = (a_{ij})$  и вектор  $\vec{r} = (x_1, \dots, x_n)$ .

Результатом умножения матрицы на вектор является

вектор  $\vec{r}_0 = (x_1^0, \dots, x_n^0)$ , координаты которого вычисляются по формуле:

Вариант 1:  $x_i^0 = \sum_{k=1}^n a_{ik} / x_k$

Вариант 2:  $x_i^0 = \sum_{k=1}^n a_{ik} x_k$

Вариант 3:  $x_i^0 = \sum_{k=1}^n (a_{ik} + x_k$

$$\begin{pmatrix} \cos \alpha & 0 & \sin \alpha \\ 0 & 1 & 0 \\ -\sin \alpha & 0 & \cos \alpha \end{pmatrix}$$

Задание 7: Матрица определяет поворот:

Вариант 1: относительно начала координат

Вариант 2: относительно оси с направляющим вектором  $(1, 1, 1)$

Вариант 3: относительно оси  $OY$

Задание 8: Поворот относительно произвольной оси раскладывается на три последовательных действия, выполняемых в следующем порядке:

Вариант 1: Совместим прямую с осью  $OZ$  посредством поворота системы координат относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$ , а затем поворота

относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$

Выполним поворот относительно оси  $OZ$  на угол  $\alpha$

Выполним повороты системы сначала относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$ , а затем относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$  (в обратном порядке по отношению к первым поворотам), тем самым возвращая ее в исходное положение

Вариант 2: Выполним поворот относительно оси  $OZ$  на угол  $\alpha$

Совместим прямую с осью  $OZ$  посредством поворота системы координат относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$ , а затем поворота относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$

Выполним повороты системы сначала относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$ , а затем относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$  (в обратном порядке по

отношению к первым поворотам), тем самым возвращая ее в исходное положение

Вариант 3: Совместим прямую с осью  $OZ$  посредством поворота системы координат относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$ , а затем поворота относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$

Выполним повороты системы сначала относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$ , а затем относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$  (в обратном порядке по отношению к первым поворотам), тем самым возвращая ее в исходное положение

Выполним поворот относительно оси  $OZ$  на угол  $\alpha$

Задание 9: Линейная комбинация векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  - это:

Вариант 1: вектор  $\vec{c} = \alpha \vec{a} + \beta \vec{b}$

Вариант 2: число  $d = \alpha |\vec{a}| + \beta |\vec{b}|$

Вариант 3: число  $d = \alpha |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$

Задание 10: Выражение  $x_1x_2 + y_1y_2 + z_1z_2 \sqrt{x_1^2+y_1^2+z_1^2} \sqrt{x_2^2+y_2^2+z_2^2}$  - это

Вариант 1: расстояние между двумя точками

Вариант 2: косинус угла между векторами

Вариант 3: скалярное произведение векторов

### **Раздел 3. Трехмерная полигональная графика /Тема 3.1. Графический конвейер. Рисование простейшего объекта**

#### **Задания**

Задание 1: Графический конвейер по своей сути

Вариант 1: аппаратно-программное устройство

Вариант 2: аппаратное устройство

Вариант 3: программа

Задание 2: Вращение, масштабирование и перемещение имеют общее название

Вариант 1: простейшие преобразования

Вариант 2: асимметричные преобразования

Вариант 3: аффинные преобразования

Задание 3: Программируемым элементом на стадии аффинных преобразований является

Вариант 1: блок трансформации и освещения

Вариант 2: как блок трансформации и освещения, так и вершинный

шейдер

Вариант 3: вершинный шейдер

Задание 4: Вершинный шейдер получает на вход

Вариант 1: одну вершину

Вариант 2: четыре вершины

Вариант 3: две вершины

Задание 5: Вершины и треугольники, которые находятся в отрицательном полупространстве плоскостей

Вариант 1: игнорируются программой

Вариант 2: отсекаются плоскостями отсечения

Вариант 3: накладываются на полигон с учетом смещения

Задание 6: Однородный множитель - это

Вариант 1: множитель освещенности

Вариант 2: коэффициент, определяющий отношение размеров текстуры и полигона

Вариант 3: четвертая компонента  $x, y, z$  координат

Задание 7: Значения атрибутов пикселя вычисляются на основе

Вариант 1: линейной интерполяции

Вариант 2: графической интерпретации

Вариант 3: текстурной минимизации

Задание 8: С помощью пиксельных шейдеров производится

Вариант 1: линеаризация

Вариант 2: растеризация

Вариант 3: мультитекстурирование

Задание 9: В трехмерной графике пространственные объекты аппроксимируются

Вариант 1: множеством прямоугольников

Вариант 2: массивом пикселей

Вариант 3: множеством треугольников

Задание 10: Преобразования масштабирования и вращения производятся

Вариант 1: относительно начала координат

Вариант 2: относительно оси симметрии

Вариант 3: только относительно точки с координатами  $-1, -1$

Задание 11: Порядок обхода вершин треугольника

Вариант 1: происходит автоматически

Вариант 2: строго определен

Вариант 3: можно указывать самостоятельно

Задание 12: При визуализации трехмерных объектов необходимо

Вариант 1: изменить набор FVF флагов

Вариант 2: изменить формат вершины и набор FVF флагов

Вариант 3: изменить формат вершины

### **Раздел 3. Трехмерная полигональная графика /Тема 3.2. Методы удаления невидимых линий и поверхностей.**

#### **Задания**

Задание 1: Алгоритм Робертса предназначен для:

Вариант 1: удаления невидимых граней при изображении единичного закрашенного многогранника

Вариант 2: удаления невидимых частей гладкой поверхности

Вариант 3: удаления невидимых граней при штриховом изображении многогранников

Задание 2: В алгоритме Робертса для определения того, какая часть видимого ребра многогранника экранируется другими многогранниками, используется:

Вариант 1: параметрическое уравнение ребра и параметрическое уравнение луча, идущего от наблюдателя в произвольную точку ребра

Вариант 2: уравнения плоскостей, содержащих данное ребро и параметрическое уравнение луча, который идет от наблюдателя в произвольную точку ребра

Вариант 3: уравнение плоскости, проходящей через данное ребро и точку положения наблюдателя, и параметрическое уравнение ребра

Задание 3: В алгоритме Варнока многоугольник, входящий в изображаемую сцену, называется пересекающим, если:

Вариант 1: окно целиком расположено внутри него

Вариант 2: он пересекает границу окна

Вариант 3: он целиком расположен внутри окна

Вариант 4 он целиком находится вне окна

Задание 4: Какие из перечисленных алгоритмов работают в пространстве изображения?

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: методы приоритетов

Вариант 2: алгоритм Вейлера-Азертонна

Вариант 3: метод Z-буфера

Задание 5: К числу достоинств алгоритма, использующего Z-буфер, относятся:

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: простота реализации



Вариант 2: эффективность работы

Вариант 3: малый объем занимаемой памяти

Задание 6: Метод плавающего горизонта применяется для:

Вариант 1: цвето-тонового изображения поверхностей вращения

Вариант 2: каркасного изображения поверхностей

Вариант 3: цвето-тонового изображения замкнутых поверхностей

Задание 7: Алгоритм построчного сканирования для поверхностей использует:

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: параметрическое задание поверхности

Вариант 2: неявное задание поверхности в виде  $F(x, y, z) = 0$

Вариант 3: задание поверхности в виде однозначной функции двух переменных

Задание 8: Метод трассировки лучей основан на:

Вариант 1: отслеживании луча света от источника до его попадания на первый же объект сцены

Вариант 2: отслеживании луча в обратном порядке от наблюдателя к объектам и к источнику света с учетом отражений

Вариант 3: отслеживании луча от источника света до наблюдателя с учетом отражений от предметов

### **Раздел 3. Трехмерная полигональная графика /Тема 3.3. Закраска.**

#### **Расчет освещенности**

##### **Задания**

Задание 1: В компьютерной графике источник света бывает

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: прожекторным

Вариант 2: параллельным

Вариант 3: точечным

Задание 2: Объект виден только благодаря тому, что он

Вариант 1: поглощает свет

Вариант 2: поглощает или отражает свет

Вариант 3: отражает или пропускает свет

Задание 3: Если объект защищен от прямых лучей, исходящих от точечного источника света, то он

Вариант 1: будет виден

Вариант 2: будет абсолютно черным телом

Вариант 3: не будет виден

Задание 4: Коэффициент рассеянного отражения

Вариант 1: зависит от отражательных свойств материала

Вариант 2: не зависит от отражательных свойств материала

Вариант 3: определяется автоматически и не зависит от отражательных свойств поверхности

Задание 5: Интенсивность света должна быть

Вариант 1: равна произведению расстояния источника на освещенность

Вариант 2: обратнопропорциональна квадрату расстояния от источника до грани объектов

Вариант 3: прямопропорциональна квадрату расстояния от источника до грани объекта

Задание 6: Для определения интенсивности грани используют

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: зеркальный свет

Вариант 2: рассеянный свет

Вариант 3: диффузный свет

Задание 7: Материал и свет (в контексте Direct3D) используются

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: отдельно

Вариант 2: совместно

Вариант 3: не используются

Задание 8: С помощью нормалей рассчитывается

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: коэффициент сдвига по оси симметрии

Вариант 2: положение вершин полигона

Вариант 3: освещенность объекта

Задание 9: Для правильной освещенности граней объектов все вектора, участвующие в расчете освещенности, должны быть

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: быть взаимоперпендикулярными

Вариант 2: быть по длине равны единице

Вариант 3: быть параллельными

Задание 10: Карта высот представляет собой

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: строку из чисел и букв

Вариант 2: трехмерный массив

Вариант 3: двумерный массив

- Задание 11: Для хранения карт высот используют  
(Отметьте один правильный вариант ответа.)  
Вариант 1: изображения в оттенках серого  
Вариант 2: текстовые файлы  
Вариант 3: цветные изображения

### **Раздел 3. Трехмерная полигональная графика /Тема 3.4. Текстурирование. Полупрозрачность.**

#### **Задания**

- Задание 1: Задавать для выводимых примитивов прозрачные и полупрозрачные пиксели позволяет эффект

- Вариант 1: alpha sharpening
- Вариант 2: alpha blending
- Вариант 3: alpha blurring

- Задание 2: При работе с полупрозрачностью, как правило, оперируют с  
(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)

- Вариант 1: цветом приемника
- Вариант 2: цветом источника
- Вариант 3: параметрами цветопередачи пикселя

- Задание 3: Чтобы происходило "сложение" цветов, нужно

- Вариант 1: выставить оба коэффициента смешивания в ноль
- Вариант 2: один коэффициент оставить нулем, а другой выставить в единицу
- Вариант 3: выставить оба коэффициента смешивания в единицу

- Задание 4: Примитивы при полупрозрачности могут быть

- Вариант 1: всегда только многотонными
- Вариант 2: исключительно однотонными
- Вариант 3: не только однотонными

- Задание 5: Альфа-канал - это

- Вариант 1: метод выбора цвета
- Вариант 2: "прозрачная" составляющая пикселя
- Вариант 3: набор цветов для составления итогового цвета пикселя

- Задание 6: Если значение альфа-канала равно нулю, то

- Вариант 1: пиксель полностью непрозрачен
- Вариант 2: пиксель прозрачен наполовину
- Вариант 3: пиксель полностью прозрачен

- Задание 7: Значения полупрозрачности для каждой вершины примитива

- Вариант 1: всегда строго отличаются
- Вариант 2: могут отличаться друг от друга

Вариант 3: всегда строго одинаковы

Задание 8: Для альфа-канала выделяется такое же количество бит, что и для цветовых каналов в том случае, когда

Вариант 1: информация о полупрозрачности отсутствует вообще

Вариант 2: информация о полупрозрачности не содержится в текстуре

Вариант 3: информация о полупрозрачности пикселей содержится в самой текстуре

Задание 9: Спрайт - это

Вариант 1: небольшое изображение без фона

Вариант 2: вид текстуры с неравномерной прозрачностью

Вариант 3: небольшое изображение с черным фоном

Задание 10: Принцип работы с буфером трафарета - это

Вариант 1: двухпроходный алгоритм

Вариант 2: трехпроходный алгоритм

Вариант 3: многопроходный алгоритм

Задание 11: Укажите верное утверждение:

Вариант 1: очистка буфера трафарета осуществляется с помощью вызова метода Clear интерфейса IDirect3DDevice9

Вариант 2: очистка буфера трафарета осуществляется с помощью вызова метода New интерфейса IDirect3DDevice9

Вариант 3: очистка буфера трафарета осуществляется с помощью вызова метода Refresh интерфейса IDirect3DDevice9

### **Раздел 3. Трехмерная полигональная графика /Тема 3.5. Кривые и поверхности высших порядков и их приложение к полигональной графике**

#### **Задания**

Задание 1: Двумерное растровое изображение, которое накладывается на поверхность объекта имеет название

Вариант 1: текстура

Вариант 2: пиксель

Вариант 3: облицовка

Задание 2: Библиотека Direct3D поддерживает

Вариант 1: до двенадцати текстурных уровней

Вариант 2: до шестнадцати текстурных уровней

Вариант 3: до восьми текстурных уровней

Задание 3: Вызов метода SetTexture с нулевым (пустым) значением второго параметра приведет к

Вариант 1: обесцвечиванию текстуры в некотором текстурном уровне

- Вариант 2: деактивации текстуры в некотором текстурном уровне
- Вариант 3: обесцвечиванию текстуры во всех текстурных уровнях

Задание 4: Механизм, с помощью которого библиотека Direct3D производит наложение текстуры на полигоны отличающегося размера, называется

- Вариант 1: деформация текстур
- Вариант 2: графическая структуризация
- Вариант 3: фильтрация текстур

Задание 5: Анизотропная фильтрация является

- Вариант 1: самого низкого качества
- Вариант 2: самой медленной, но самой качественной
- Вариант 3: самой быстрой

Задание: Укажите, сколько типов адресации текстур существует

- Вариант 1: 2
- Вариант 2: 6
- Вариант 3: 4

Задание 6: Все цветовые операции над пикселями производятся

- Вариант 1: совместно для всех оттенков
- Вариант 2: произвольным образом
- Вариант 3: покомпонентно для каждого оттенка

Задание 7: Итоговое значение каждого пикселя будет определяться

- Вариант 1: только свойствами пикселя текстуры
- Вариант 2: всегда одинаково - свойствами текстуры
- Вариант 3: средневзвешенной суммой соответствующего пикселя и текселя текстуры

Задание 8: Вершина полигона может содержать

- Вариант 1: только информацию о цвете
- Вариант 2: и цвет, и текстурные координаты
- Вариант 3: только текстурные координаты

#### **Раздел 4. Метод трассировки лучей /Тема 4.1. Основы метода трассировки лучей. Простейшая программа**

##### **Задания**

Задание 1: Теневые многоугольники зависят от:

- Вариант 1: выбора метода закрашивания
- Вариант 2: положения наблюдателя
- Вариант 3: положения источника света

Задание 2: На первом шаге алгоритма Аппеля строится матрица  $A = (a_{ij})$  элементы которой показывают:

Вариант 1: какие из элементов сцены экранируют другие от наблюдателя

Вариант 2: какие из проекционных многоугольников отбрасывают тень на другие

Вариант 3: отбрасывает ли проекционный многоугольник тень

Задание 3: Метод излучательности основан на:

Вариант 1: законах геометрической оптики

Вариант 2: модели энергетического баланса

Вариант 3: модели Фонга

Задание 4: В чем состоит основное достоинство метода излучательности?

Вариант 1: он может работать с несколькими источниками света

Вариант 2: он учитывает не только отраженный свет, но и собственное излучение тел

Вариант 3: он учитывает все отражения света

#### **Раздел 4. Метод трассировки лучей /Тема 4.2. Полупрозрачные и преломляющие объекты. CSG и процедурные текстуры**

##### **Задания**

Задание 1: Почему окружающие объекты могут восприниматься глазом?

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: они отражают лучи света

Вариант 2: они излучают тепло

Вариант 3: они излучают свет

Задание 2: Какие существуют виды отражения света?

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: негативное

Вариант 2: диффузное

Вариант 3: зеркальное

Вариант 4: преломленное

Задание 3: Суть модели Фонга заключается в том, что:

Вариант 1: глаз наблюдателя воспринимает зеркально отраженный луч только для монохроматического света

Вариант 2: интенсивность зеркального отражения для наблюдателя зависит от угла между идеально отраженным лучом и направлением к наблюдателю

Вариант 3: интенсивность зеркального отражения зависит только от длины волны

Задание 4: При закрашивании грани многогранника, аппроксимирующего гладкую поверхность, по методу Фонга:

Вариант 1: интенсивность освещения точек вычисляется с учетом направления нормали к поверхности, которая строится путем билинейной интерполяции нормалей в точках, соответствующих вершинам многогранника

Вариант 2: интенсивность освещения точек грани вычисляется путем билинейной интерполяции интенсивностей, вычисленных в вершинах

Вариант 3: интенсивность освещения точек грани постоянна

Задание 5: Что такое "антиэлайзинг"?

Вариант 1: устранение эффекта полос Маха в изображениях

Вариант 2: сглаживание закрашки поверхностей, аппроксимируемых многогранниками

Вариант 3: устранение эффекта ступенчатости в растровых изображениях

Задание 6: При каком значении коэффициента прозрачности  $k$  в формуле  $I = \kappa I_1 + (1 - \kappa) I_2$ ,  $0 \leq \kappa \leq 1$  поверхность будет полностью прозрачной?

Вариант 1:  $k=0,5$

Вариант 2:  $k=1$

Вариант 3:  $k=0$

# Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине «Программирование на Ассемблере»

## Раздел 1. «Цели и назначение курса»

**Темы занятий:** «Введение в язык ассемблера»,  
«Ввод-вывод».

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздел 1 «Цели и назначение курса», указанным в рабочей программе дисциплины «Программирование на Ассемблере», осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Текущий контроль по всем темам Раздела 1 проводится в форме контрольной работы в компьютерном классе и сдается студентом в электронном виде. Контрольная работа содержит следующий перечень задач:

### Задача 1

1. Разработать программу, вычисляющую заданное выражение. Просмотреть в отладчике и зафиксировать в отчете ход выполнения вычислений (покомандно). Убедиться в правильности программы.

#### Варианты

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. $a = (b^2 - (c+1)*d)/b$        | 2. $c = a/c - k + (d+1)*5$        |
| 3. $b = a*j - j^2/(k+2)$          | 4. $a = a*(a+b/4)/(k-1)$          |
| 5. $d = 3*a*x/[5*(b-5)]$          | 6. $a = a*x - 3*(b+3/k)$          |
| 7. $a = a^3/3 - c*(x+3)$          | 8. $d = (k-5)^2/4 + 2*k$          |
| 9. $d = a*x/2 - (a+b)/2$          | 10. $a = (b^2 - 2*b)/(3a+b)$      |
| 11. $b = (a^2 - b^2)/2 + a*(k+1)$ | 12. $e = (a-c)^2 + 2*a*c/k$       |
| 13. $p = (t^3 - 1)/(j - 4) - 5$   | 14. $a = b^2*(y+d) + (d-1)/c$     |
| 15. $s = q^3 - 2*a*q + a^2/q$     | 16. $n = q^2/3 - a*d + 5$         |
| 17. $m = a*c^2 - b * a/c + a/b$   | 18. $x = a*y*(b-a)/4 + a^2 - 2$   |
| 19. $n = a*x^2 - b*y/a + x/(y+a)$ | 20. $k = (l-a)^2/c + k - l + c/2$ |
| 21. $s = (a-b^2)/(y-a) + a^2 - c$ | 22. $b = (m-5)*(m+2) + m + a/2$   |
| 23. $c = (a+b)/d - d^2*a - b$     | 24. $a = b*(c-d) - c/(d-1)$       |
| 25. $q = a^2/2 - b^3/(4 - a + b)$ | 26. $s = a*b/2 - k + a/2 - b$     |

### Задача 2

Переставить первую и последнюю цифры натурального числа.

### Задача 3

Поменять порядок цифр натурального числа на обратный.



#### **Задача 4**

Для двух натуральных чисел  $n$ ,  $m$  получить сумму  $m$  последних цифр числа  $n$ .

## Раздел 2. «Система команд»

**Темы занятий:** «Пересылки. Арифметические команды»,  
«Переходы. Циклы».

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздел 2 «Система команд», указанным в рабочей программе дисциплины «Программирование на Ассемблере», осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Текущий контроль по всем темам Раздела 2 проводится в форме контрольной работы в компьютерном классе и сдается студентом в электронном виде. Контрольная работа содержит следующий перечень задач:

### **Задача 1.**

Задан одномерный упорядоченный массив определенной размерности, содержащий различные элементы, и число. Используя стратегию поиска «деление отрезка пополам», определить, присутствует (тогда вывести его номер) или отсутствует такой элемент в массиве.

### **Задача 2.**

Задан одномерный массив определенной размерности. Найти длину и указать индекс начала фрагмента, содержащего наибольшее число одинаковых следующих друг за другом элементов. Учитывать, что таких фрагментов может быть несколько.

### **Задача 3.**

Рассматривая массив как представление некоторого множества (если значение элемента равно 1, то элемент принадлежит множеству, иначе не принадлежит), найти объединение, пересечение и разность двух множеств, заданных в виде массивов.

### **Задача 4.**

Даны координаты точек на плоскости, представленные в виде одного одномерного массива. Найти номера двух точек, расстояние между которыми наибольшее. Учитывать, что таких пар точек может быть несколько.

## Раздел 3. «Структуры данных»

**Темы занятий:** «Массивы. Структуры»,  
«Процедуры»

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздел 3 «Структуры данных», указанным в рабочей программе дисциплины «Программирование на Ассемблере», осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Текущий контроль по всем темам Раздела 3 проводится в форме контрольной работы в компьютерном классе и сдается студентом в электронном виде. Контрольная работа содержит следующий перечень задач:

### **Задача 1.**

Сравнить две строки и вывести результат (равны или индекс первого символа, в котором они различаются).

### **Задача 2.**

В массиве целочисленных элементов заменить все элементы 0 на 1

### **Задача 3.**

Определить, является ли строка палиндромом.

### **Задача 4.**

Строка представляет собой слова, разделенные пробелами. Вычислить количество слов.

## **Критерии оценивания контрольных работ**

**Показатель оценивания** - умение представлять формализованное описание задач.

**Шкала оценивания** – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, продемонстрировавшему в отчете контрольной работы знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту допустившему неточности в отчете за выполнение практического задания контрольной работы, но обладающими необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий контрольной работы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не сдавшему отчет с результатами контрольной работы или отчет, который не соответствует контрольным заданиям.

**Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине «Программирование мобильных приложений»**

**Тема 1. Android - история, инструментарий разработчика, архитектура ОС, структура и компоненты приложения.**

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по теме 1 «Android - история, инструментарий разработчика, архитектура ОС, структура и компоненты приложения», указанной в рабочей программе дисциплины «Программирование мобильных приложений», осуществляется после изучения студентами всех заданий данной лабораторной работы. Текущий контроль по данной лабораторной работе проводится в форме ответов на вопросы, приведенные ниже:

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

1. Программный стек Android. Виртуальная машина Dalvik.
2. Архитектура Android-приложений.
3. Четыре пункта философии разработки приложений под Android.
4. Приемы для улучшения производительности и уменьшения потребления памяти для приложений Android.

**Тема 2. Инструменты для разработки и их установка: Java SDK, android SDK, Eclipse IDE for Java Developers, создание эмулятора мобильного устройства, ADT plugin.**

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по теме 2 «Инструменты для разработки и их установка: Java SDK, android SDK, Eclipse IDE for Java Developers, создание эмулятора мобильного устройства, ADT plugin», указанной в рабочей программе дисциплины «Программирование мобильных приложений», осуществляется после изучения студентами всех заданий данной лабораторной работы. Текущий контроль по данной лабораторной работе проводится в форме ответов на вопросы, приведенные ниже:

1. Основные составляющие манифеста приложения.
2. Жизненный цикл мобильного приложения.
3. Разработка интерфейсов, не зависящих от разрешения и плотности пикселей.
4. Intents и Activities. Принципы работы Intent-фильтров.

### **Тема 3. Создание первого приложения. Задание параметров интерфейса, единицы измерения. Варианты Layout. Создание тем для упрощения работы с элементами.**

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по теме 3 «Создание первого приложения. Задание параметров интерфейса, единицы измерения. Варианты Layout. Создание тем для упрощения работы с элементами», указанной в рабочей программе дисциплины «Программирование мобильных приложений», осуществляется после изучения студентами всех заданий данной лабораторной работы. Текущий контроль по данной лабораторной работе проводится в форме ответов на вопросы, приведенные ниже:

1. Адаптеры и привязка данных.
2. Работа с интернет-ресурсами.
3. Диалоговые окна: создание и использование.
4. Курсоры, Content Values. Получение данных из SQLite.

### **Тема 4. Применение DDMS для отладки приложения. Создание лога. Списки. Работа с ориентацией экрана, применение различных layouts.**

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по теме 4 «Применение DDMS для отладки приложения. Создание лога. Списки. Работа с ориентацией экрана, применение различных layouts», указанной в рабочей программе дисциплины «Программирование мобильных приложений», осуществляется после изучения студентами всех заданий данной лабораторной работы. Текущий контроль по данной лабораторной работе проводится в форме ответов на вопросы, приведенные ниже:

1. Фоновые службы, toast-уведомления и сигнализация.
2. Геолокационные и картографические сервисы: конфигурирование и использование.
3. Сенсорные датчики. Sensor manager.
4. Анимация и спецэффекты.

### **Тема 5. Анимация. Рисование. Меню. Кнопки. Диалоговые окна. Сообщения. Мультимедиа.**

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками

студентов по теме 5 «Анимация. Рисование. Меню. Кнопки. Диалоговые окна. Сообщения. Мультимедиа», указанной в рабочей программе дисциплины «Программирование мобильных приложений», осуществляется после изучения студентами всех заданий данной лабораторной работы. Текущий контроль по данной лабораторной работе проводится в форме ответов на вопросы, приведенные ниже:

1. Акселерометр, датчик ориентации и компас: регулировка и программные функции.
2. Межпроцессное взаимодействие. Язык AIDL.
3. Основные права и полномочия для запуска приложений на устройстве.
4. Работа с настройками сотовой сети, подключение голосовых услуг, получение и отправка коротких сообщений.

**Приложение к РПД**

**Оценочные материалы для проведения текущей  
аттестации по дисциплине системы автоматизированного  
проектирования**

**Раздел 1. Общие сведения о САПР**

**Тема 1. Основные элементы интерфейса Компас – 3D**

**Контрольные вопросы**

1. Компас – 3D область использования
2. Применение методов Компас – 3D для решения профессиональных задач
3. Приведите примеры использования методов Компас – 3D в области решения прикладных задач сферы социального обслуживания населения
4. Использование методов Компас – 3D для решения проблем безопасности
5. Компас – 3D, как средство информационно-коммуникационных технологий

**Тема 2. Создание чертежа вид спереди**

**Контрольные вопросы**

1. Построение «Создание чертежа вид спереди» область использования
2. Применение методов Компас – 3D для решения профессиональных задач построения «Создание чертежа вид спереди»
3. Приведите примеры использования метода построения «Создание чертежа вид спереди» в области решения прикладных задач

**Тема 3. Использование проекционных линий для создания вида сверху**

**Контрольные вопросы**

1. Построение «Использование проекционных линий для создания вида сверху» область использования
2. Применение методов Компас – 3D для решения профессиональных задач построения «Использование проекционных линий для создания вида сверху»



3. Приведите примеры использования метода построения «Использование проекционных линий для создания вида сверху» в области решения прикладных задач

#### **Тема 4. Создание размеров и линии разреза в Компас – 3D**

##### **Контрольные вопросы**

1. Построение «Создание размеров и линии разреза» область использования
2. Применение методов Компас – 3D для решения профессиональных задач построения «Создание размеров и линии разреза»
3. Приведите примеры использования метода построения «Создание размеров и линии разреза» в области решения прикладных задач

#### **Тема 5. Создание 3-D модели «Корпус» в Компас – 3D**

##### **Контрольные вопросы**

1. Построение 3-D модели «Корпус» область использования
2. Применение методов Компас – 3D для решения профессиональных задач построения 3-D модели «Корпус»
3. Приведите примеры использования метода построения 3-D модели «Корпус» в области решения прикладных задач

#### **Тема 6. Создание 3-D модели «Вал» в Компас – 3D**

##### **Контрольные вопросы**

1. Построение 3-D модели «Вал» область использования
2. Применение методов Компас – 3D для решения профессиональных задач построения 3-D модели «Вал»
3. Приведите примеры использования метода построения 3-D модели «Вал» в области решения прикладных задач

#### **Тема 7. Создание 3-D модели «Шкив» в Компас – 3D**

##### **Контрольные вопросы**

1. Построение 3-D модели «Шкив» область использования

2. Применение методов Компас – 3D для решения профессиональных задач построения 3-D модели «Шкив»
3. Приведите примеры использования метода построения 3-D модели «Шкив» в области решения прикладных задач

## **Тема 8. Создание ассоциативного чертежа в Компас – 3D**

### **Контрольные вопросы**

1. Построение ассоциативного чертежа область использования
2. Применение методов Компас – 3D для решения профессиональных задач построения ассоциативного чертежа
3. Приведите примеры использования метода построения ассоциативного чертежа в области решения прикладных задач

## **Раздел 2. Основные сведения о системе автоматизированного проектирования AutoCad**

### **Тема 9. Интерфейс. Создание рабочего пространства**

#### **Контрольные вопросы**

1. AutoCad область использования
2. Применение методов AutoCad для решения профессиональных задач
3. Приведите примеры использования методов AutoCad в области решения прикладных задач сферы социального обслуживания населения
4. Использование методов AutoCad для решения проблем безопасности
5. AutoCad, как средство информационно-коммуникационных технологий

### **Тема 10. Инструменты рисования**

#### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструментов рисования AutoCad
2. Применение инструментов рисования для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструментов рисования в области решения прикладных задач AutoCad

### **Тема 11. Привязки**

### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструмента «Привязки» AutoCad
2. Применение инструмента «Привязки» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструмента «Привязки» в области решения прикладных задач AutoCad

## **Тема 12. Инструменты редактирования**

### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструментов редактирования AutoCad
2. Применение инструментов редактирования для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструментов редактирования в области решения прикладных задач AutoCad

## **Тема 13. Координаты**

### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструмента «Координаты» AutoCad
2. Применение инструмента «Координаты» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструмента «Координаты» в области решения прикладных задач AutoCad

## **Тема 14. Слои. Групповая настройка слоев**

### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструмента «Слои» AutoCad
2. Применение инструмента «Слои» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструмента «Слои» в области решения прикладных задач AutoCad

## **Тема 15. Свойства объектов**

### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструмента «Свойства объектов» AutoCad
2. Применение инструмента «Свойства объектов» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструмента «Свойства объектов» в области решения прикладных задач AutoCad

### **Тема 16. Блоки**

#### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструмента «Блоки» AutoCad
2. Применение инструмента «Блоки» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструмента «Блоки» в области решения прикладных задач AutoCad

### **Тема 17. Текст, многосторочный текст. Аннотативность текста**

#### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструмента «Текст» AutoCad
2. Применение инструмента «Текст» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструмента «Текст» в области решения прикладных задач AutoCad

### **Тема 18. Размеры.Мультивыноски**

#### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструмента «Размеры» AutoCad
2. Применение инструмента «Размеры» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструмента «Размеры» в области решения прикладных задач AutoCad

### **Тема 19. Таблицы**

#### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструмента «Таблицы» AutoCad
2. Применение инструмента «Таблицы» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструмента «Таблицы» в области решения прикладных задач AutoCad

## **Тема 20. Параметризация**

### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструмента «Параметризация» AutoCad
2. Применение инструмента «Параметризация» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструмента «Параметризация» в области решения прикладных задач AutoCad

## **Тема 21. Штриховки. Внешние ссылки**

### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструмента «Штриховки. Внешние ссылки» AutoCad
2. Применение инструмента «Штриховки. Внешние ссылки» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструмента «Штриховки. Внешние ссылки» в области решения прикладных задач AutoCad

## **Тема 22. Листы и Печать**

### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструмента «Печать» AutoCad
2. Применение инструмента «Печать» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструмента «Печать» в области решения прикладных задач AutoCad

## **Тема 23. Аннотативность чертежей**

### **Контрольные вопросы**

1. Область использования метода «Аннотативность чертежа» AutoCad

2. Применение метода «Аннотативность чертежа» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования метода «Аннотативность чертежа» в области решения прикладных задач AutoCad

#### **Тема 24. Шаблон. Настройка шаблона**

##### **Контрольные вопросы**

1. Область использования метода «Шаблонизация» AutoCad
2. Применение метода «Шаблонизация» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования метода «Шаблонизация» в области решения прикладных задач AutoCad

#### **Тема 25. 3D моделирование в AutoCAD**

##### **Контрольные вопросы**

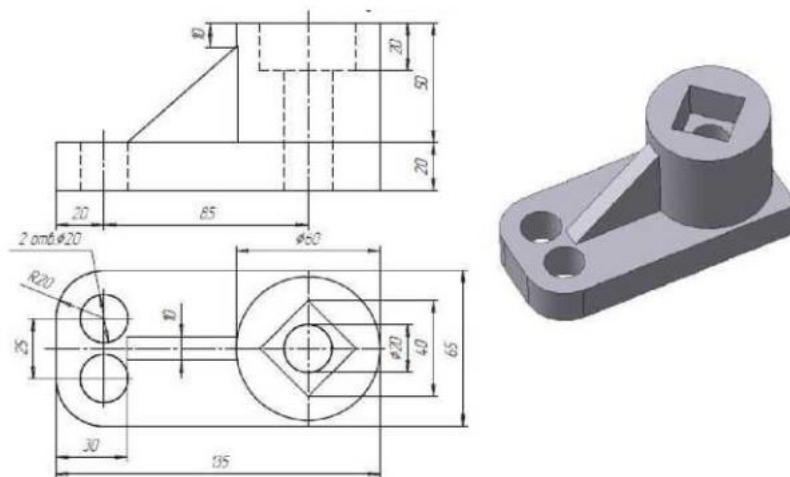
1. Область использования метода создания 3D модели AutoCad
2. Применение метода создания 3D модели для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования метода создания 3D модели в области решения прикладных задач AutoCad

### **Раздел 1. Общие сведения о САПР**

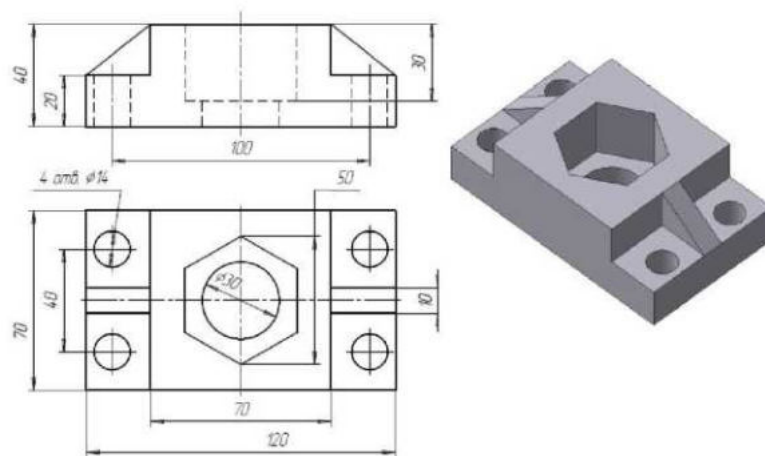
#### **Задания**

**Выполнить построения в среде КОМПАС 3DLTD**

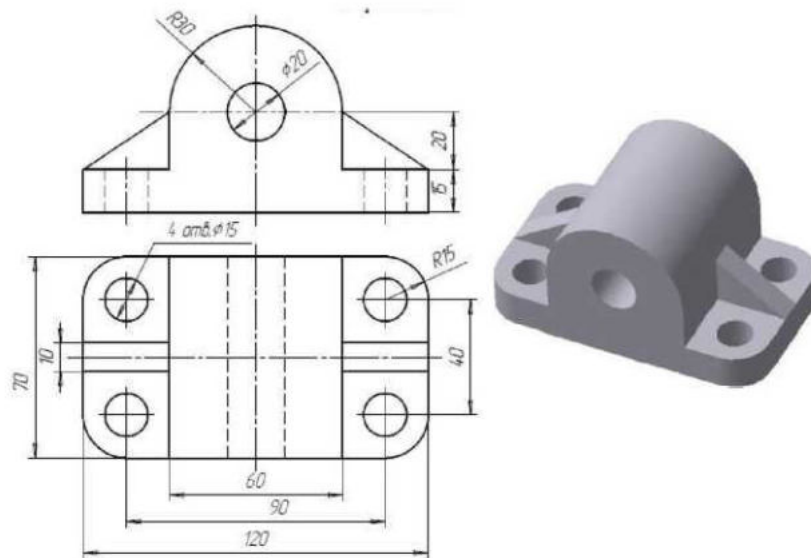
Вариант № 1



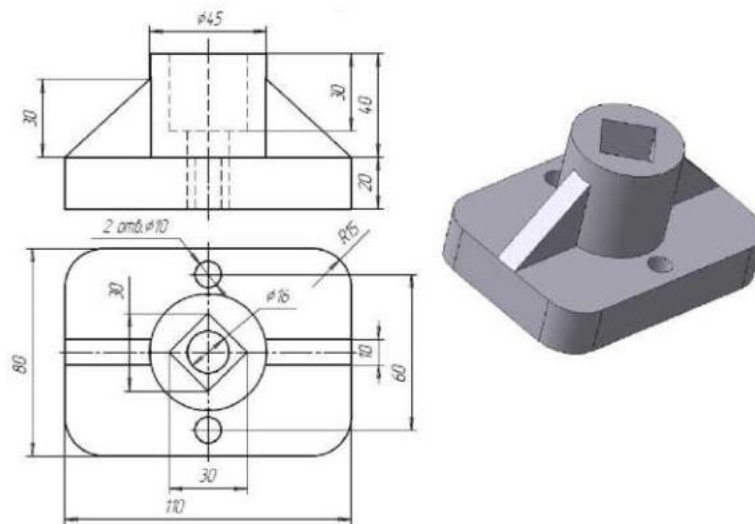
Вариант № 2



Вариант № 3

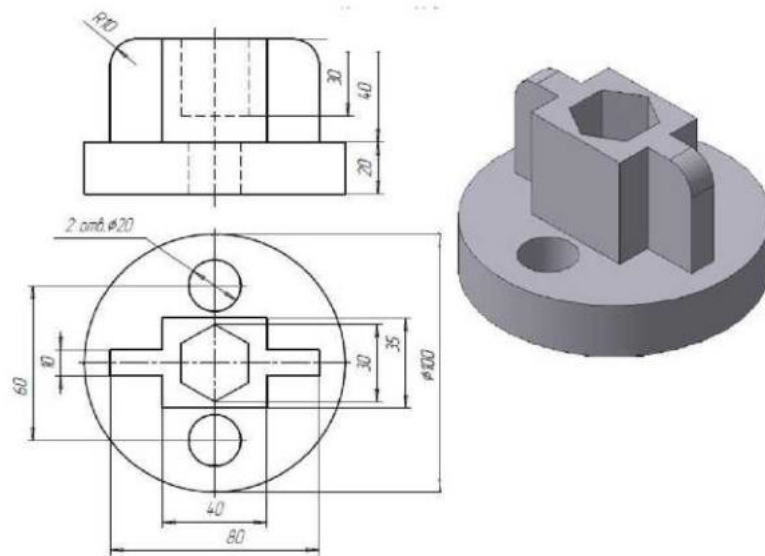


Вариант № 4

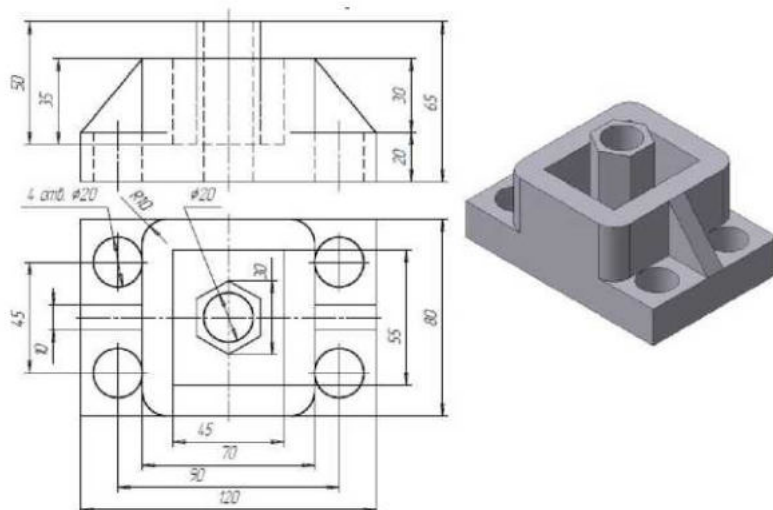




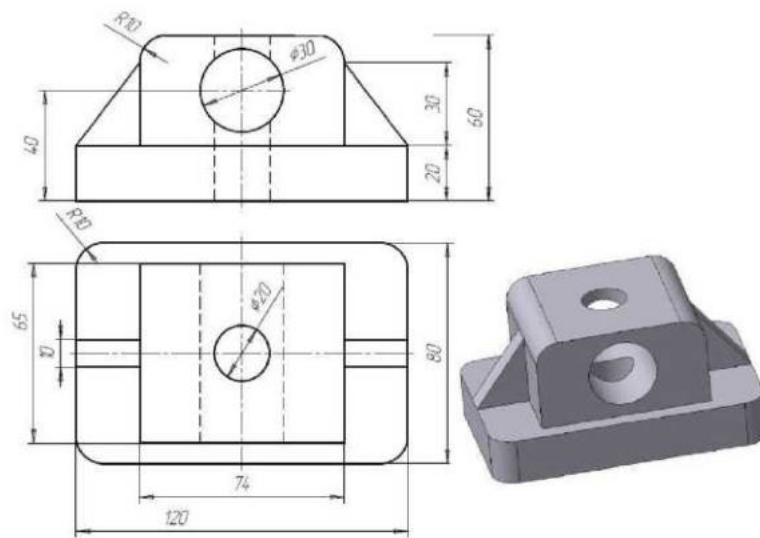
Вариант № 5



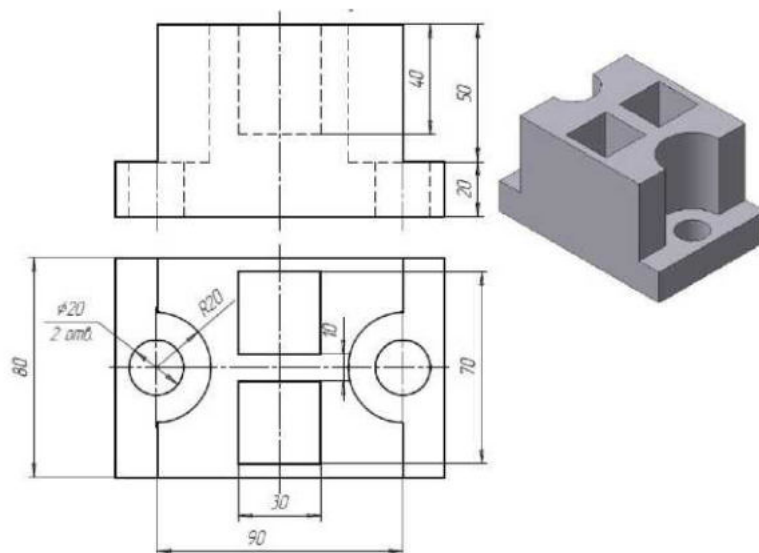
Вариант № 6



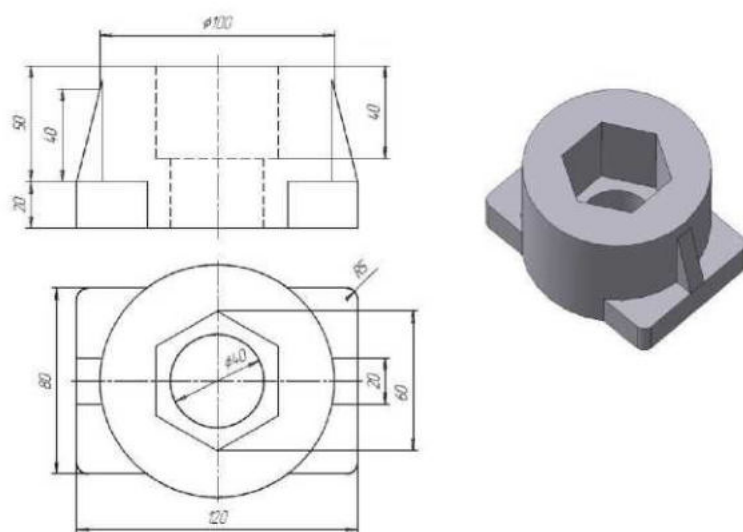
Вариант № 7



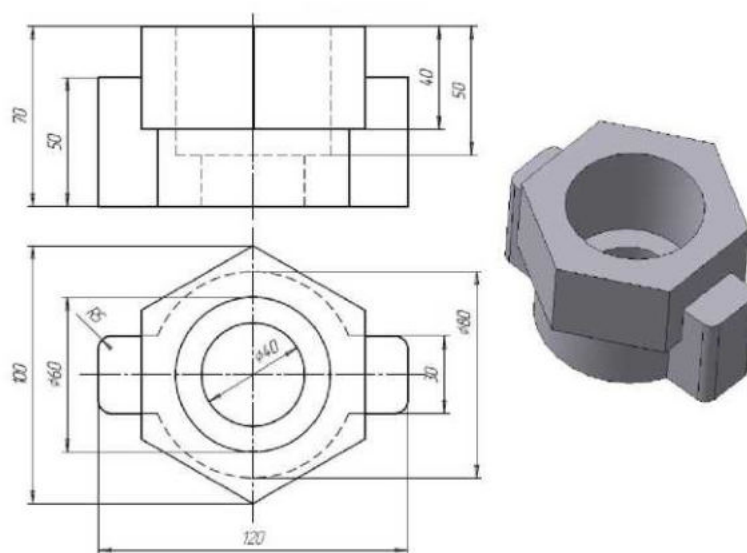
Вариант № 8



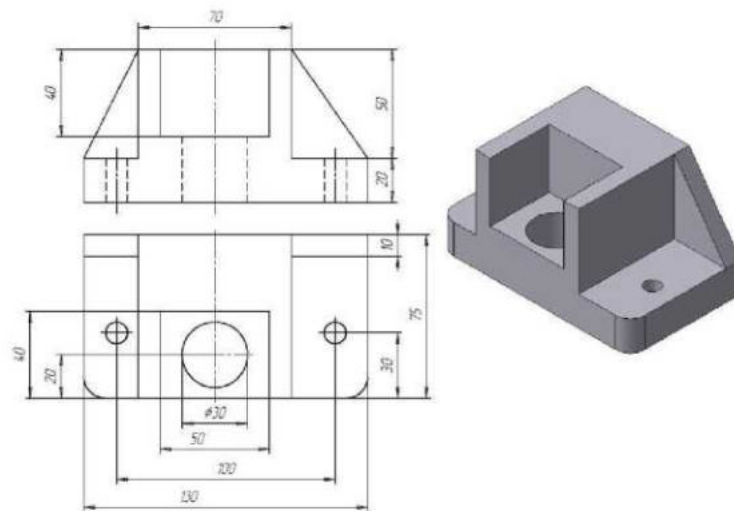
Вариант № 9



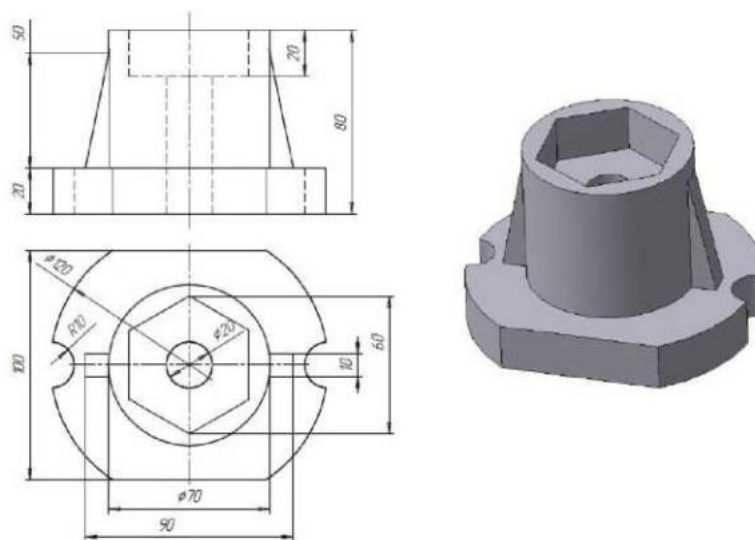
Вариант № 10



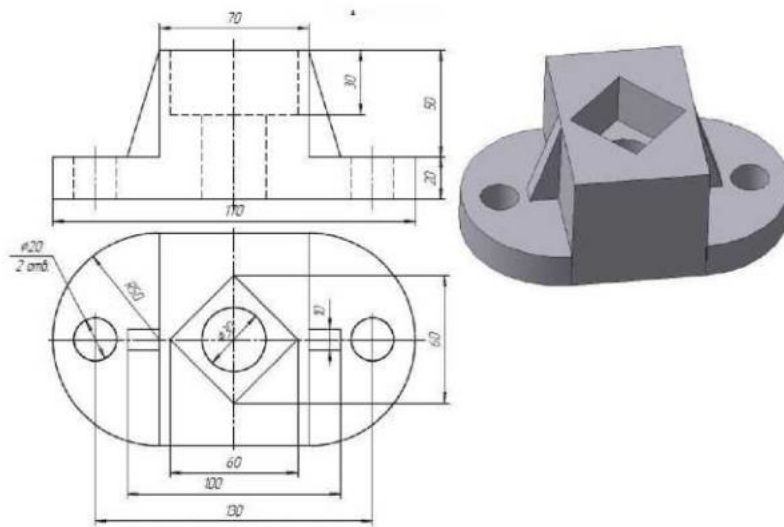
Вариант № 11



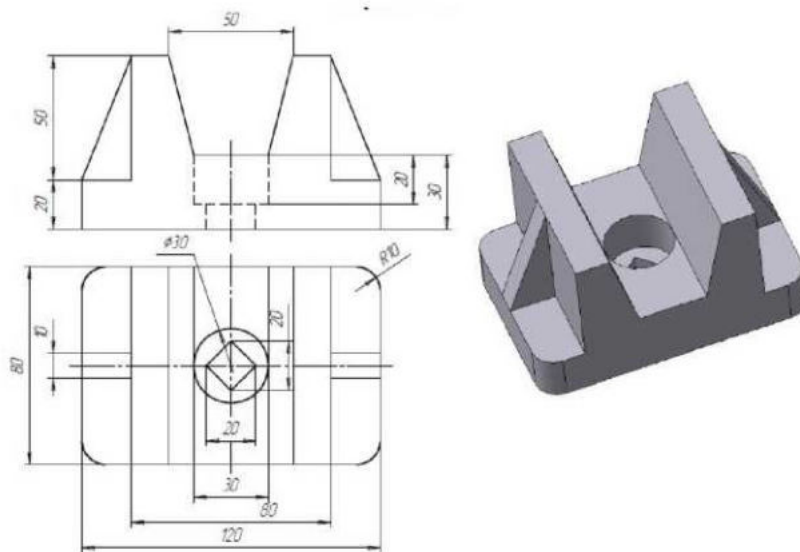
Вариант № 12



Вариант № 13

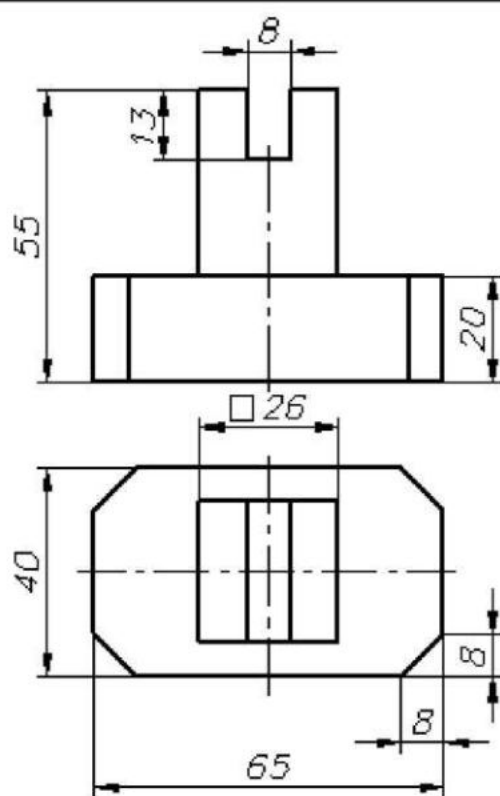


Вариант № 14

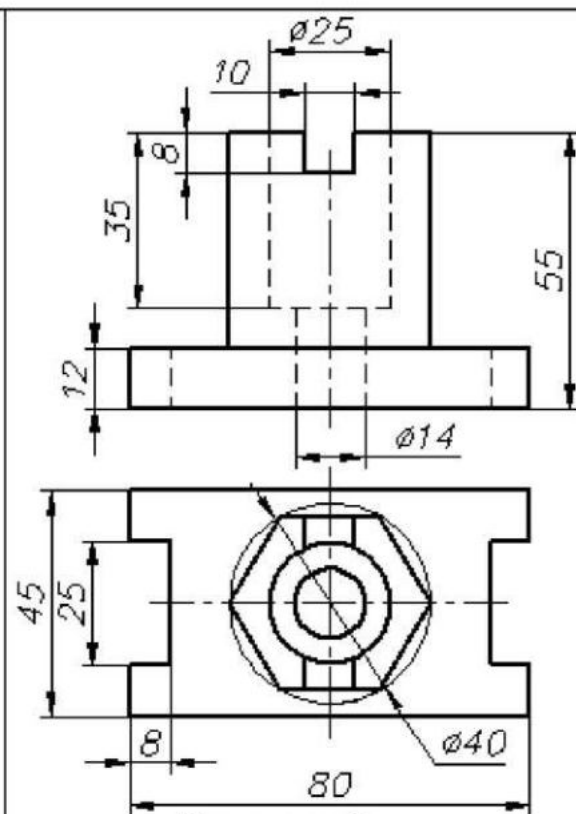


## Раздел 2. 2D моделирование в AutoCad

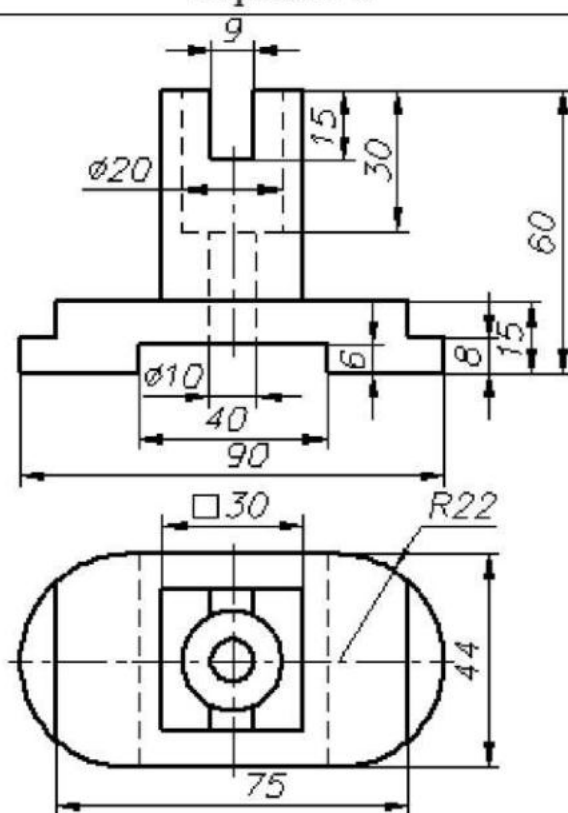
### Задания



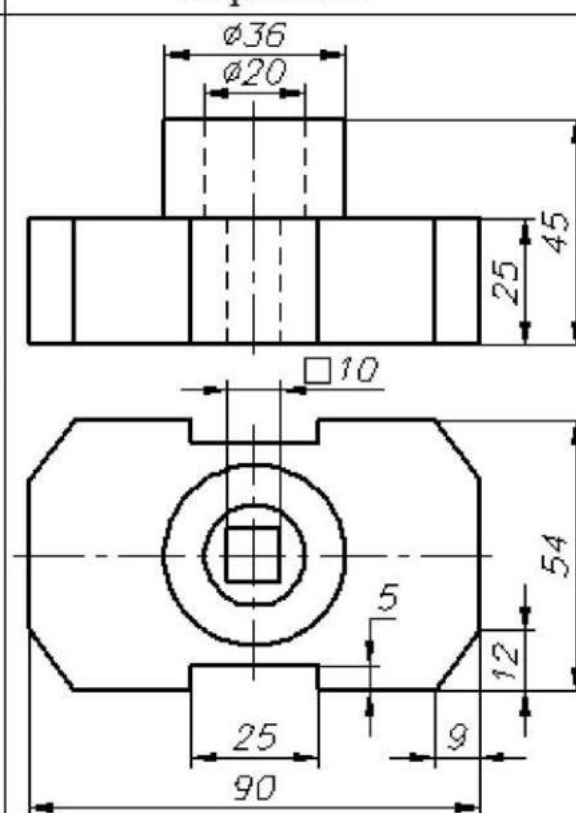
Вариант 1



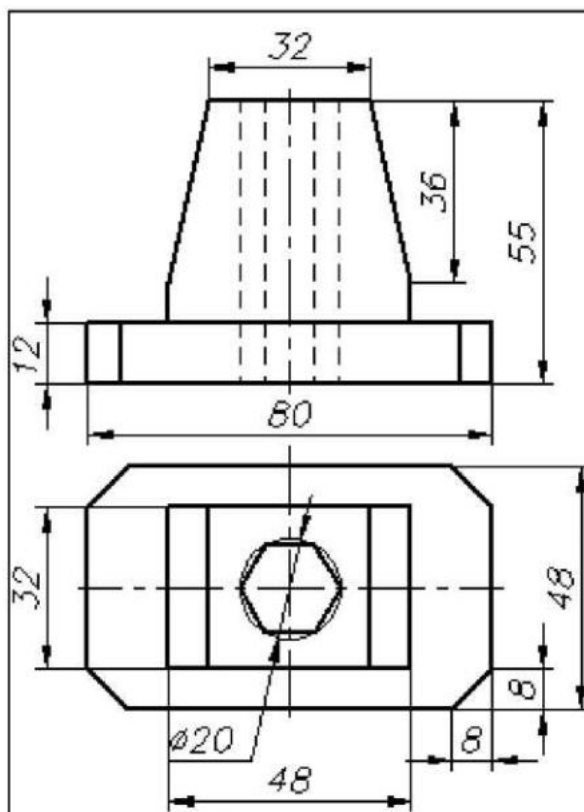
Вариант 2



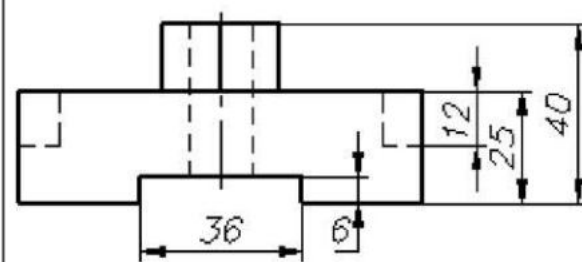
Вариант 3



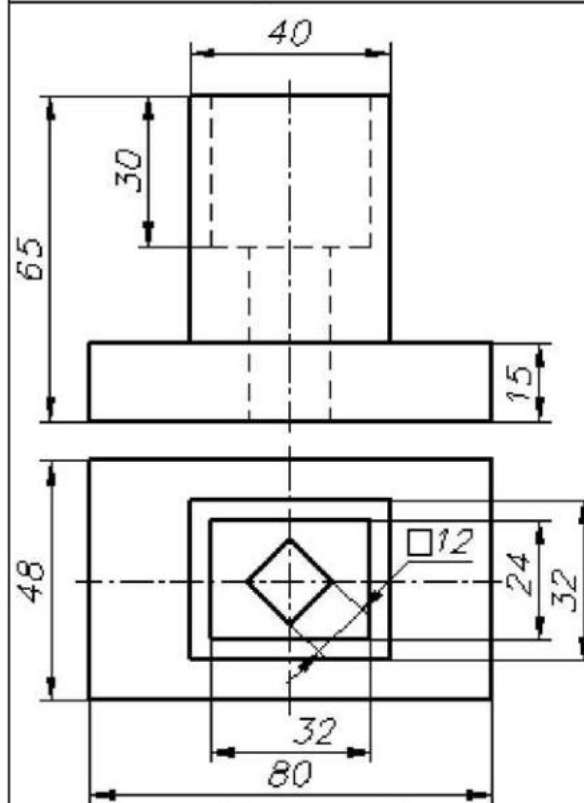
Вариант 4



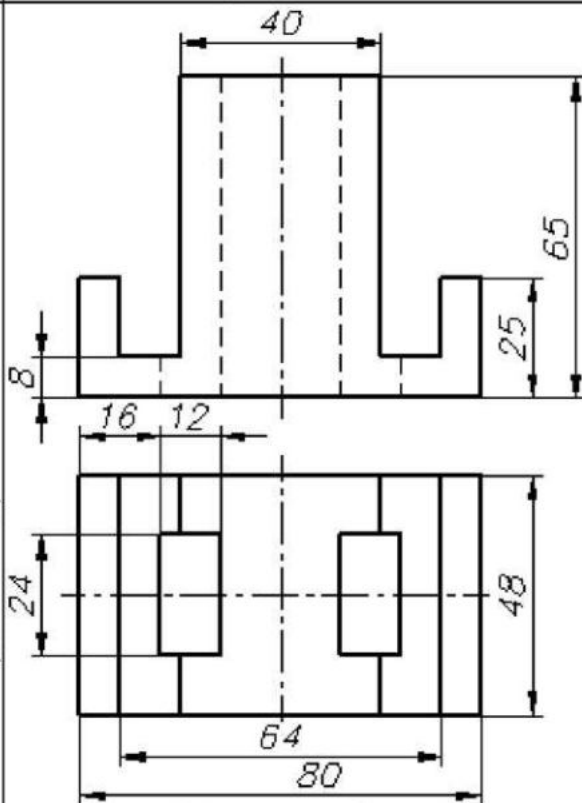
Вариант 5



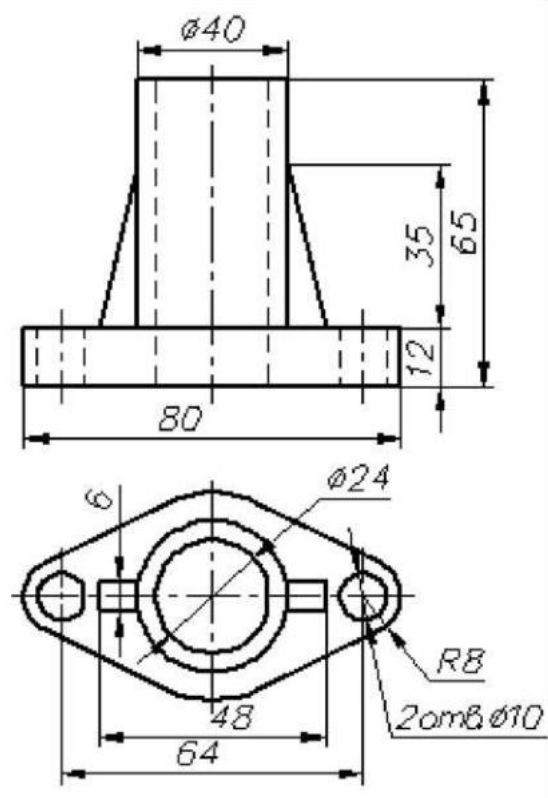
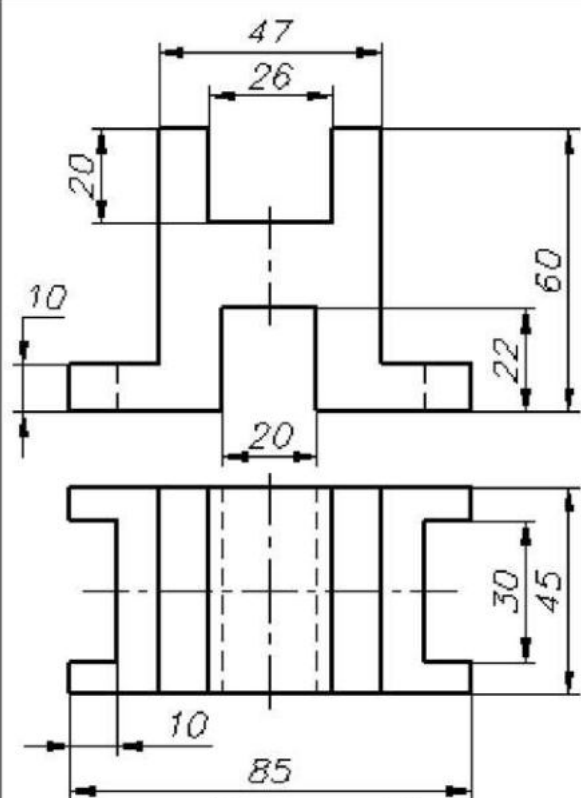
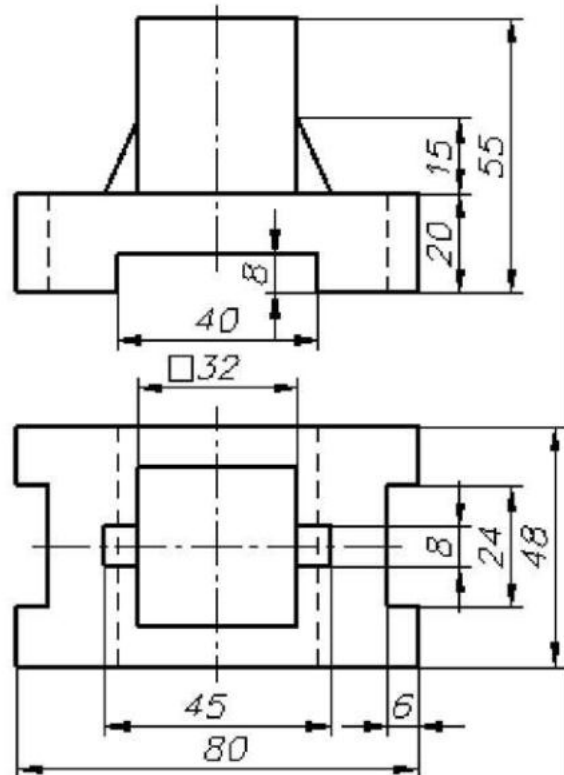
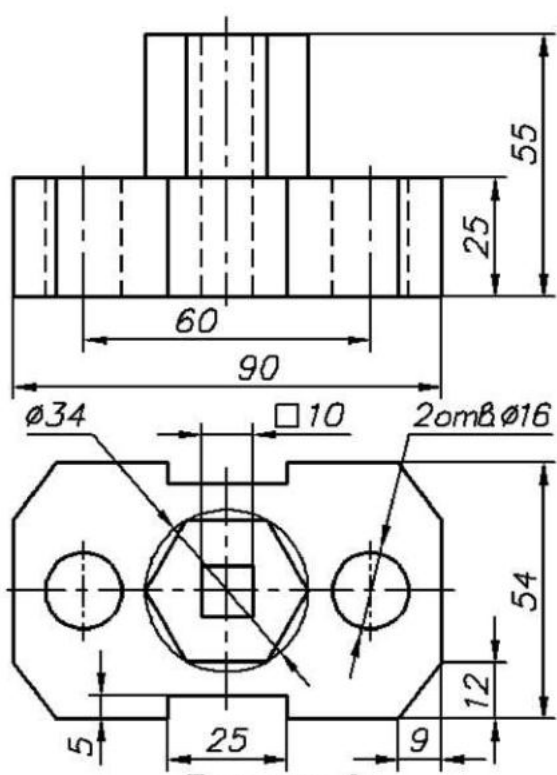
Вариант 6



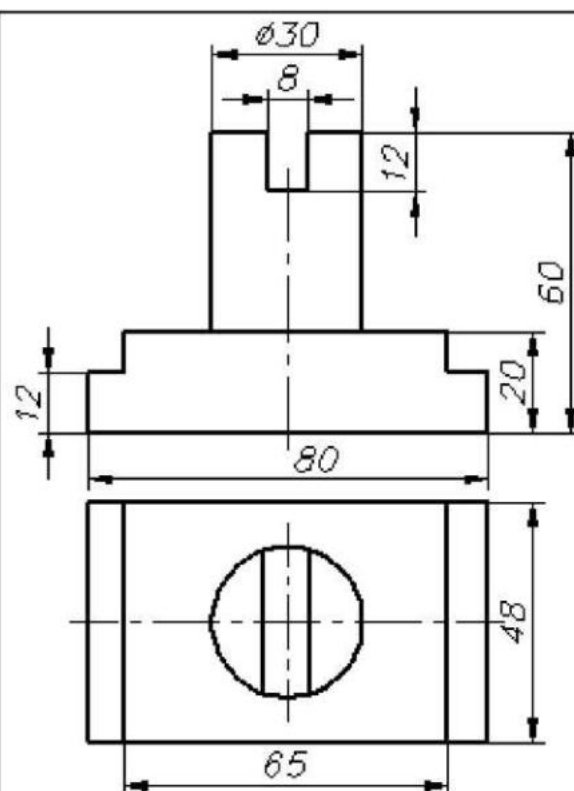
Вариант 7



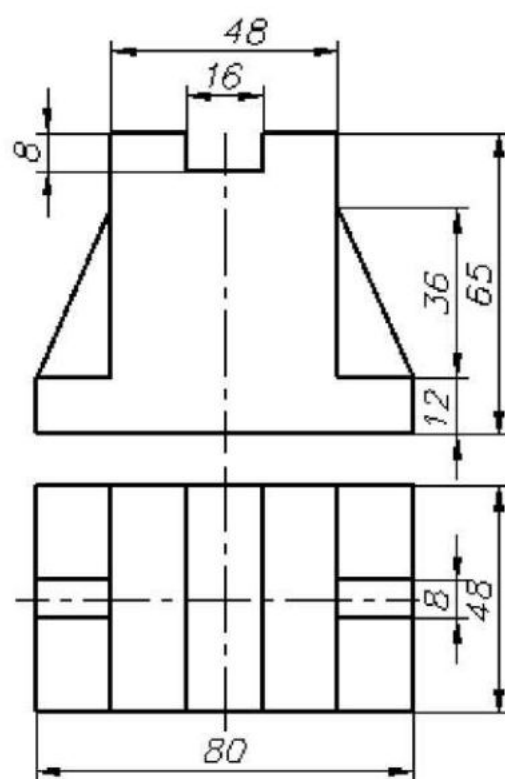
Вариант 8



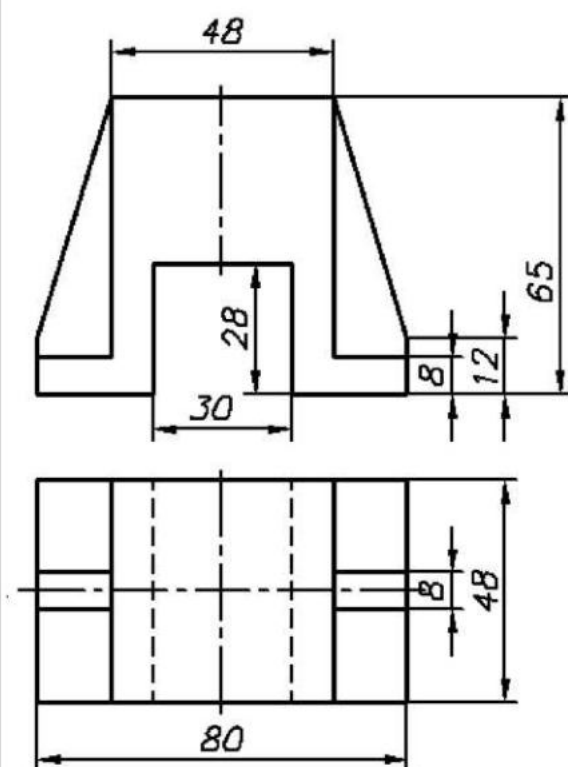




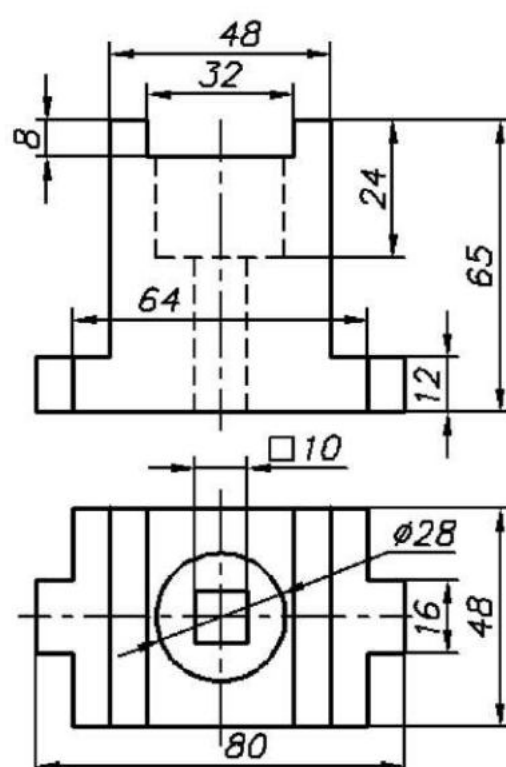
Вариант 13



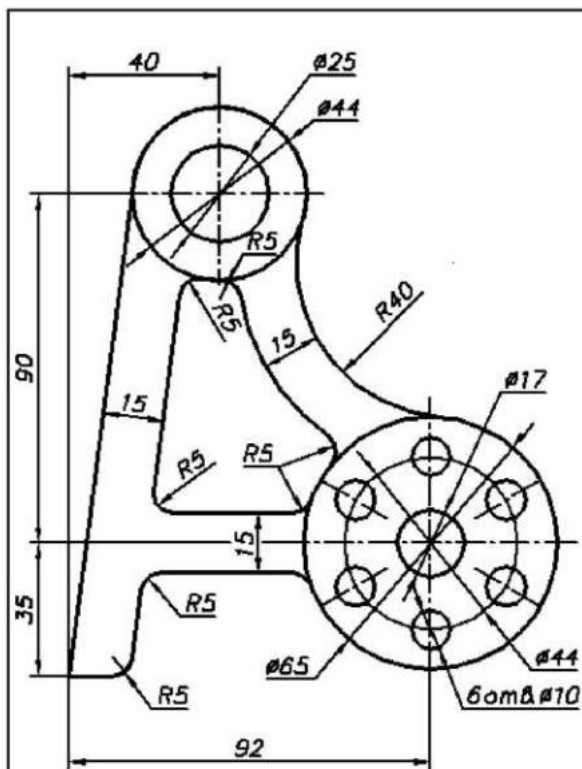
Вариант 14



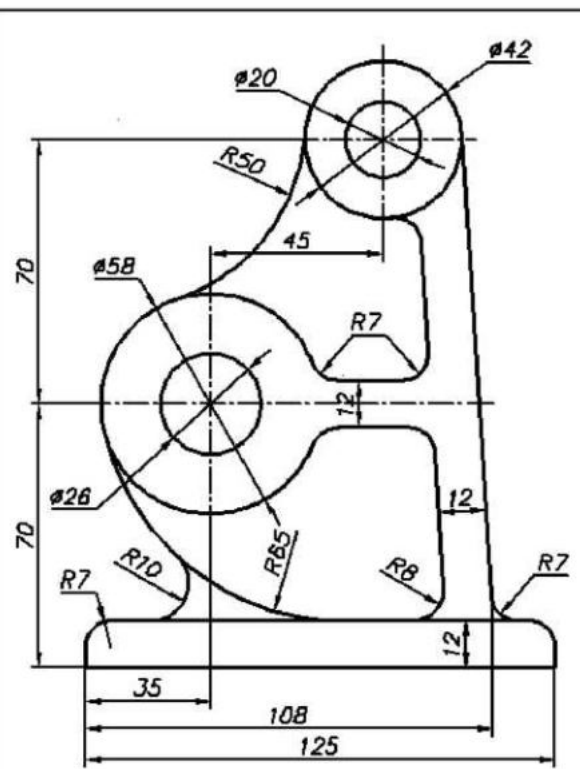
Вариант 15



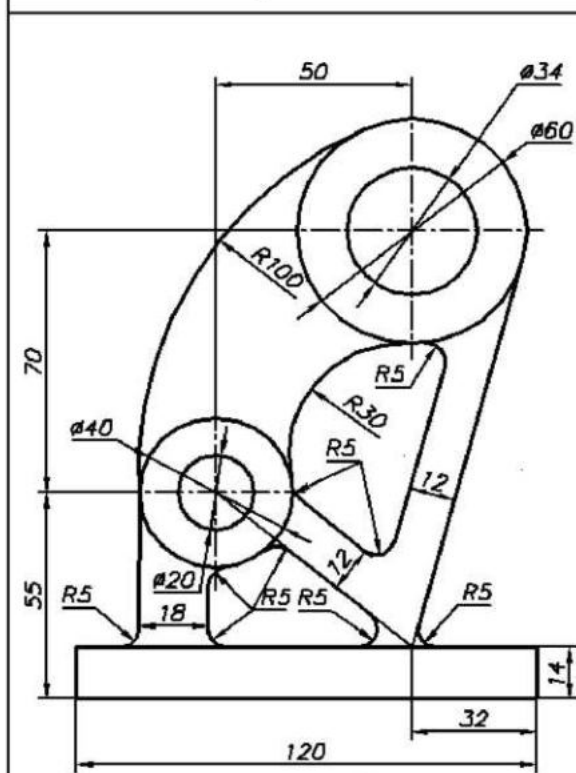
Вариант 16



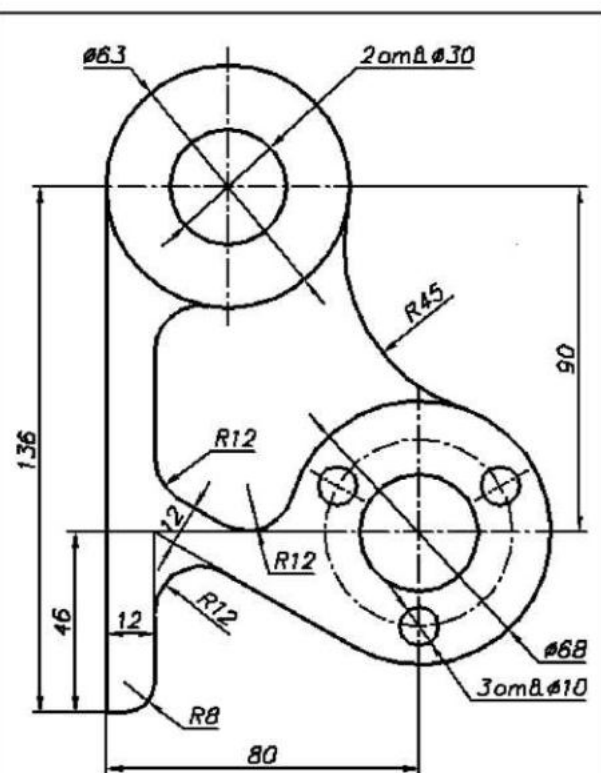
Вариант 1



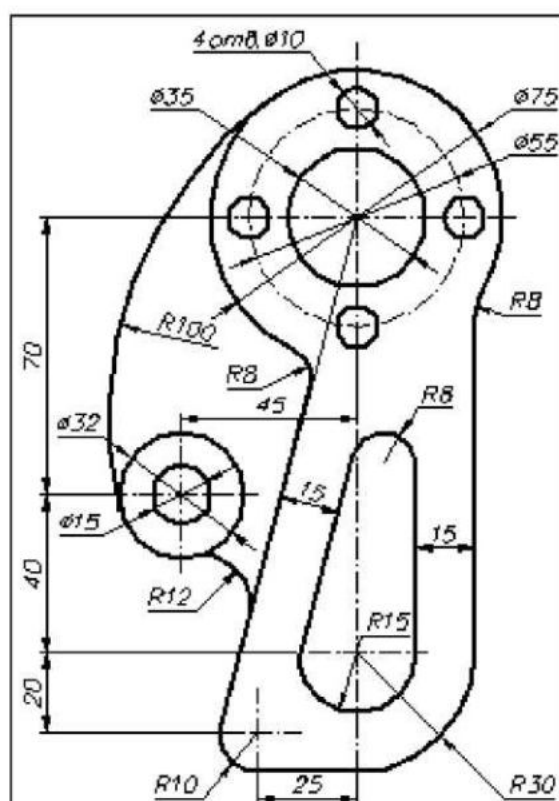
Вариант 2



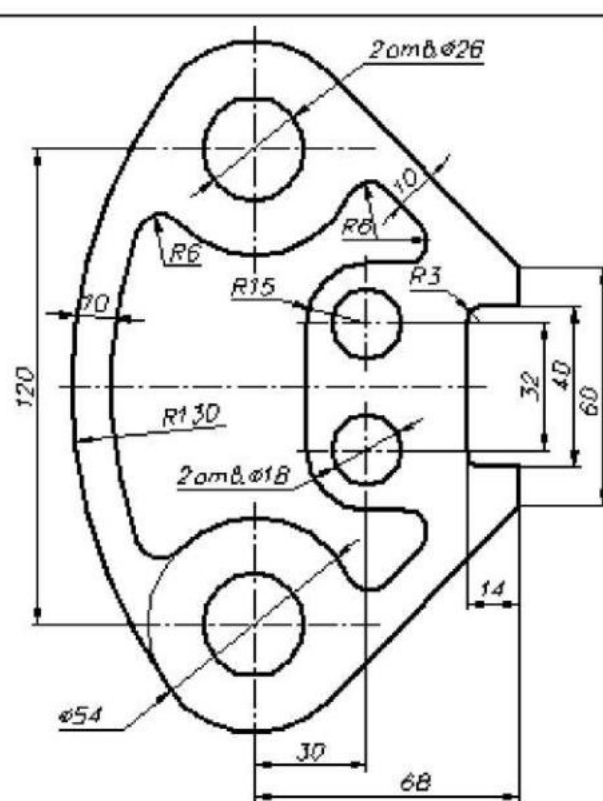
Вариант 3



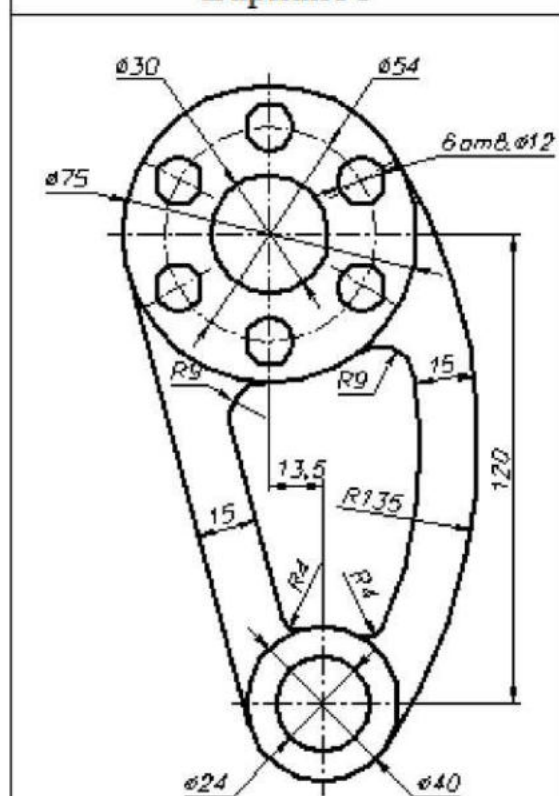
Вариант 4



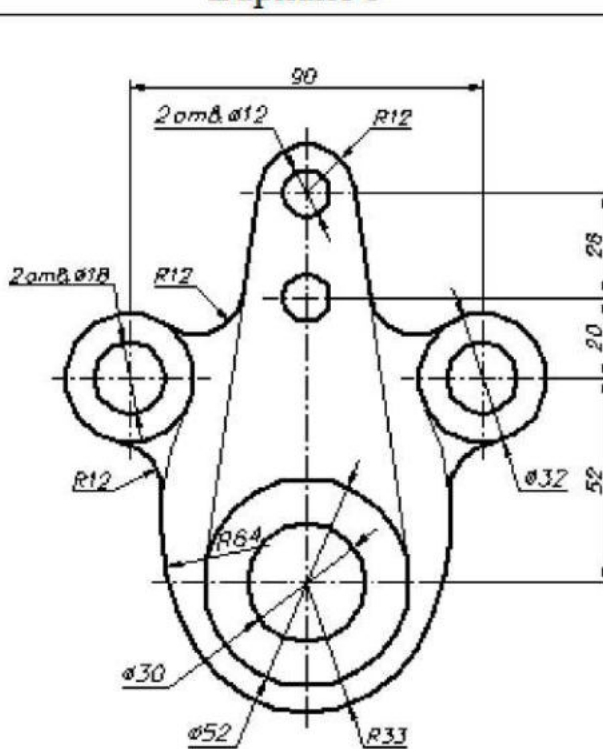
Вариант 5



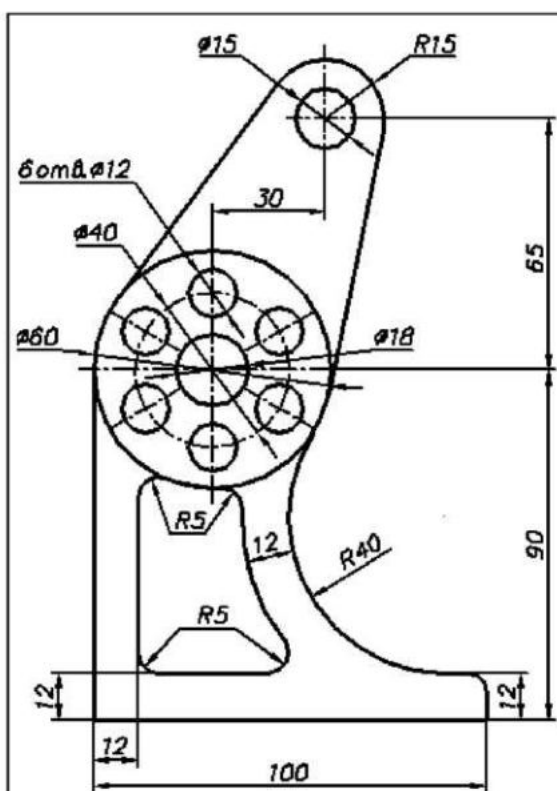
Вариант 6



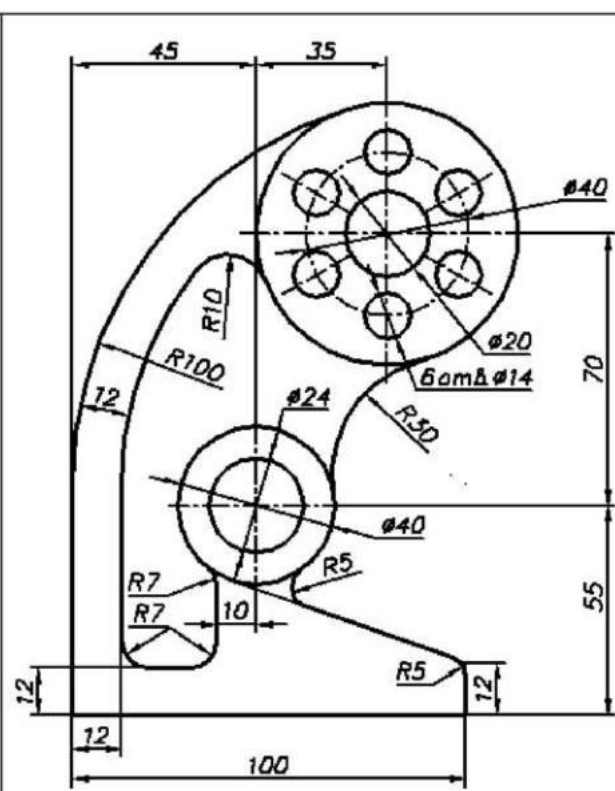
Вариант 7



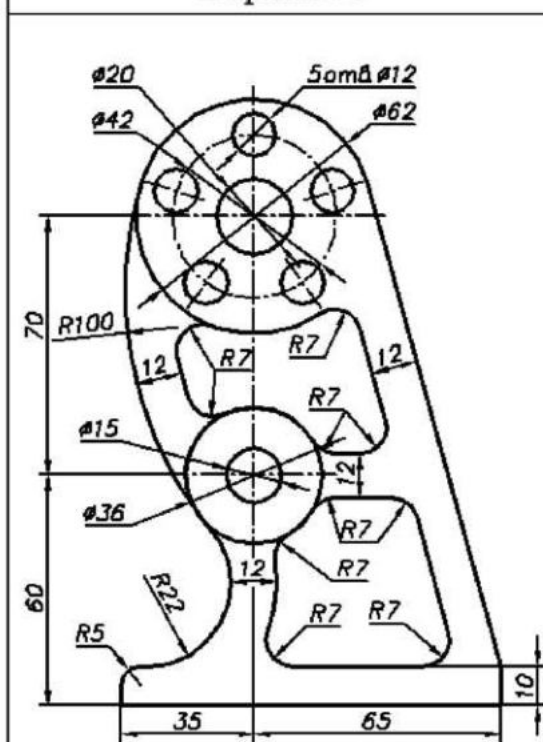
Вариант 8



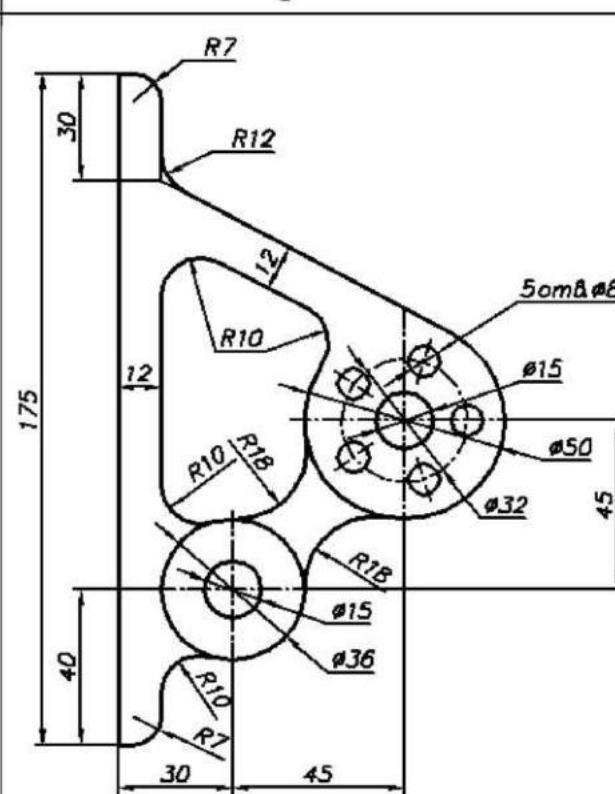
Вариант 9



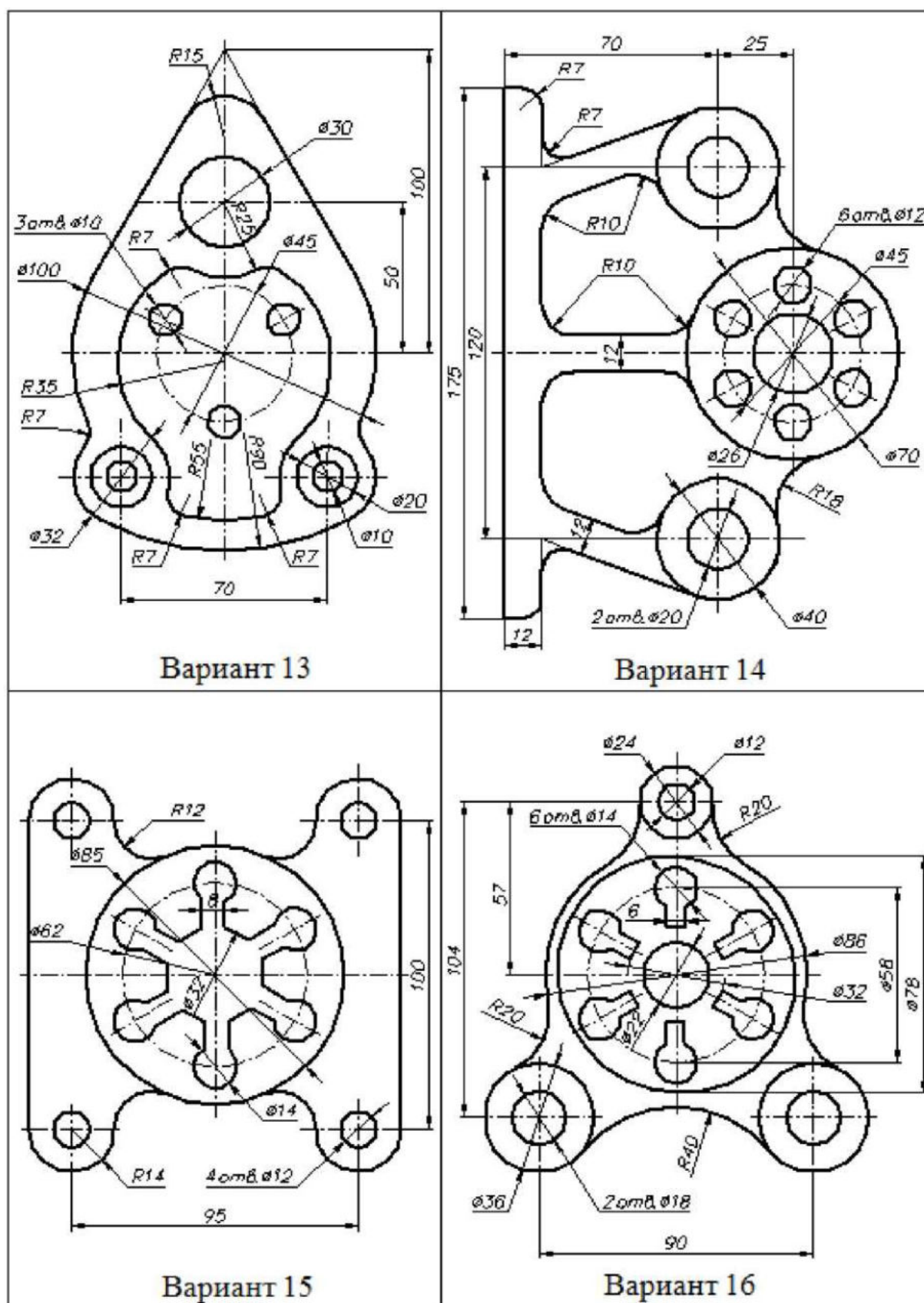
Вариант 10



Вариант 11



Вариант 12



### Раздел 3. 3Dмоделирование в AutoCad

## Задания

1

Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Наклонные грани детали заменить вертикальными.
2. Горизонтальное призматическое отверстие заменить на цилиндрическое.
3. Призматический выступ в основании детали преобразовать в паз, глубиной 10мм.
4. Уменьшите высоту цилиндра на 10мм.

2

Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Наклонные грани детали заменить вертикальными.
2. Вертикальное призматическое отверстие заменить на цилиндрическое.
3. Уменьшить высоту продольного паза в основании детали на 10 мм..
4. Цилиндрическую часть детали заменить на коническую с радиусом основания 40мм..



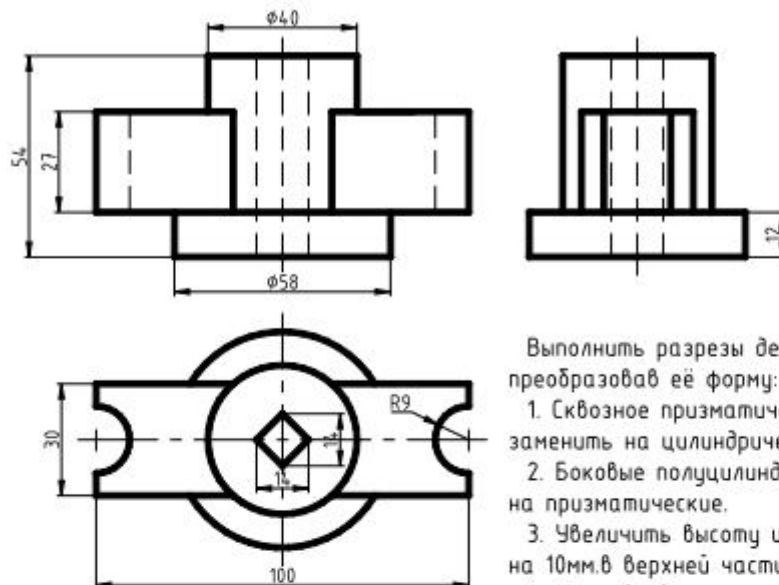
3



4



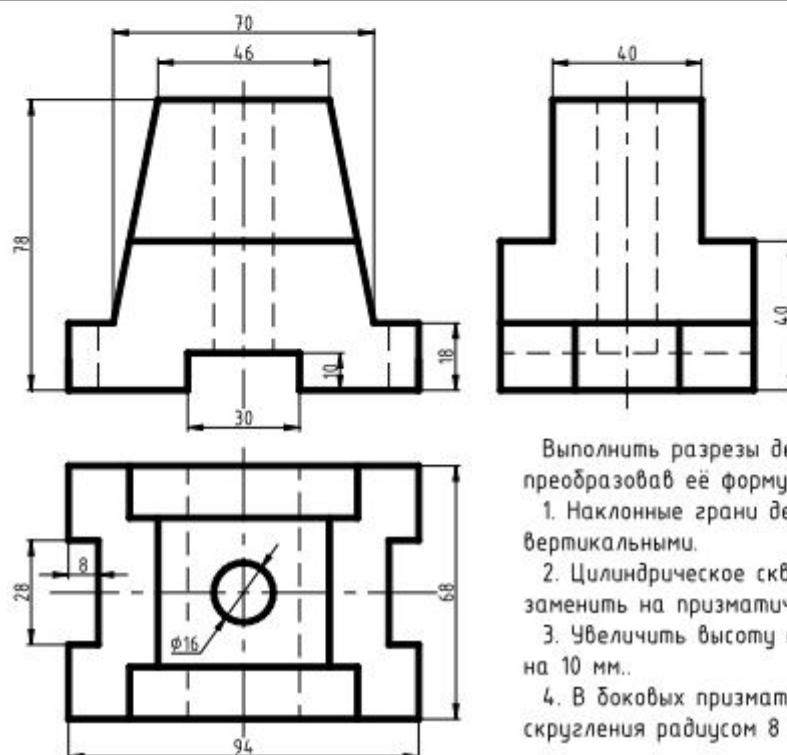
5



Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Сквозное призматическое отверстие заменить на цилиндрическое.
2. Боковые полуцилиндрические пазы заменить на призматические.
3. Увеличить высоту цилиндра диаметром 40мм на 10мм в верхней части детали.
4. Цилиндр диаметром 58мм. заменить на усеченный конус с основанием диаметра 40мм

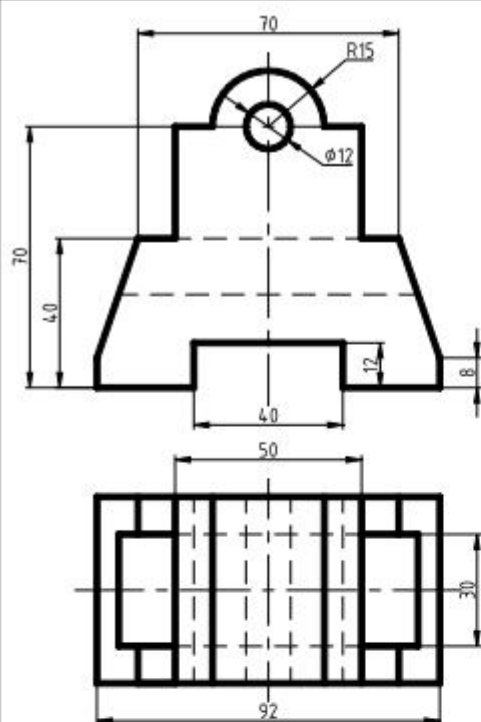
6



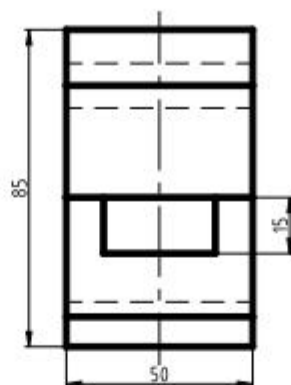
Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Наклонные грани детали заменить вертикальными.
2. Цилиндрическое сквозное отверстие заменить на призматическое.
3. Увеличить высоту паза в основании детали на 10 мм.
4. В боковых призматических пазах сделать скругления радиусом 8 мм.



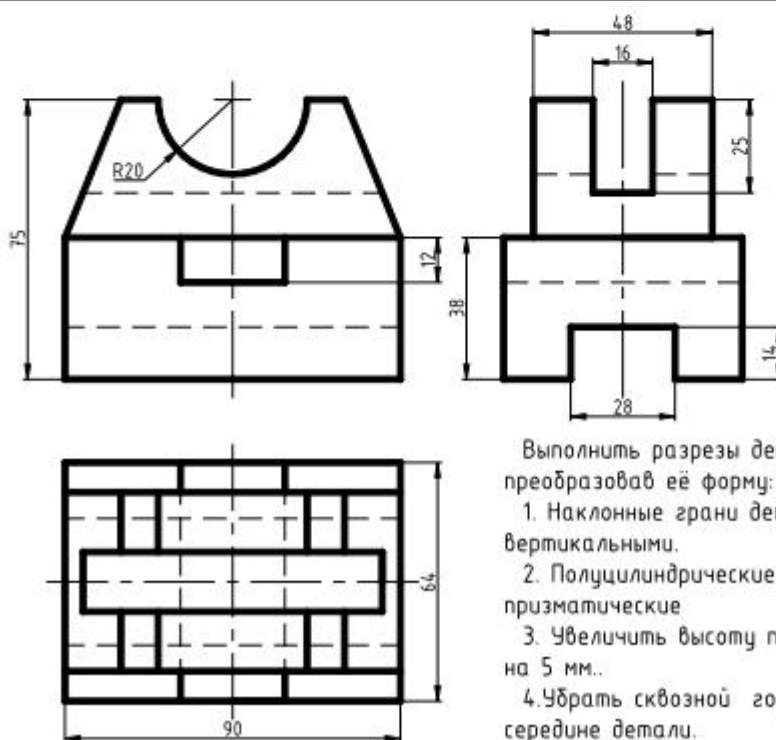


7



Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Наклонные грани детали заменить вертикальными.
2. Цилиндрическое сквозное отверстие заменить на призматическое.
3. Увеличить высоту паза в основании детали на 10 мм.

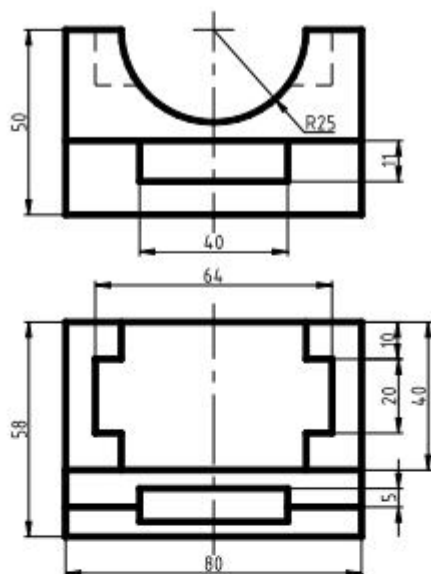


8

Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Наклонные грани детали заменить вертикальными.
2. Полуцилиндрические пазы заменить на призматические
3. Увеличить высоту паза в основании детали на 5 мм.
4. Убрать сквозной горизонтальный паз в середине детали.

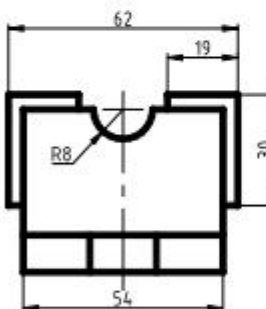
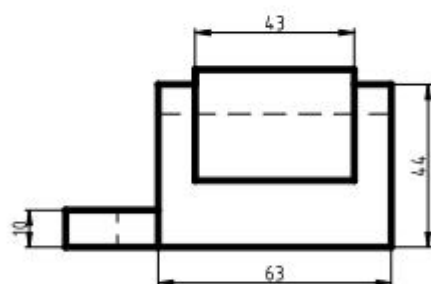
9



Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Наклонную грань детали заменить вертикальной.
2. Полуцилиндрический паз заменить на призматический.
3. Увеличить высоту призматических пазов детали на 5 мм.
4. Убрать горизонтальный паз в боковой части детали.

10



Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Наклонные грани детали заменить горизонтальными.
2. Полуцилиндрические паз заменить на призматический.
3. В боковом призматическом пазе сделать скругления радиусом 5мм.
4. Убрать боковые призматические выступы.

11



Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Убрать срезы на выступах детали
2. Заменить скругления на основании плоскими срезами под углом 45 градусов
3. В верхней части детали паз прямоугольной формы заменить на полуцилиндрический
4. Продольный паз в основании детали сделать сквозным
5. Вертикальное призматическое отверстие заменить на цилиндрическое

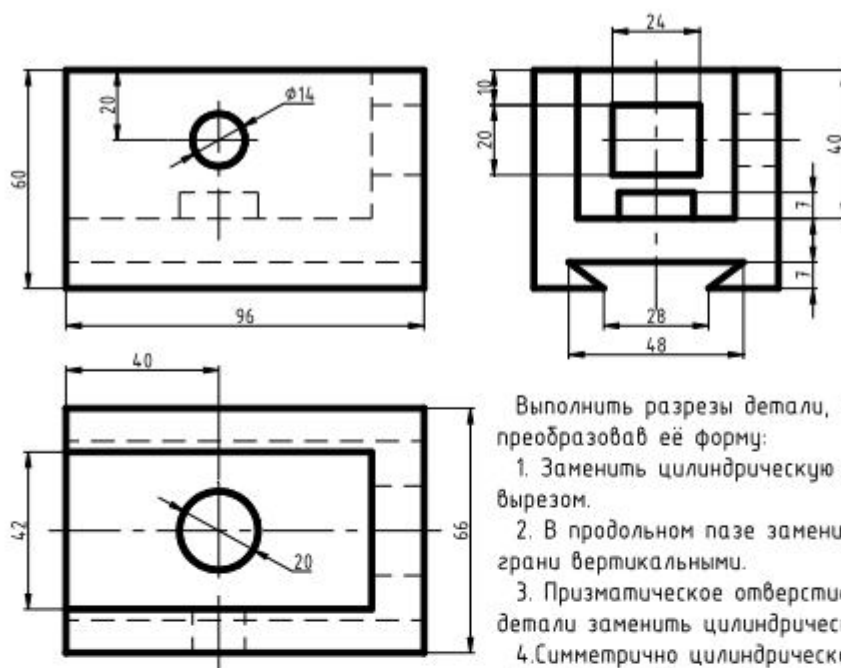
12



Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Наклонные грани детали заменить вертикальными
2. Выполнить симметричное отверстие в противоположной стенке детали
3. Призматический паз в основании детали заменить на полуцилиндрический
4. Соединить выступы в основании детали ребрами жесткости треугольной формы

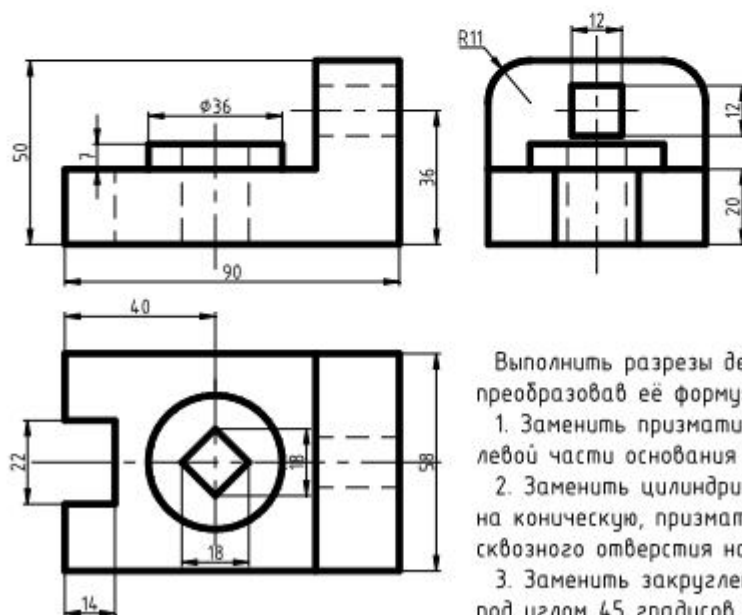
13



Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Заменить цилиндрическую бобышку сквозным вырезом.
2. В продольном пазе заменить наклонные грани вертикальными.
3. Призматическое отверстие в стенке детали заменить цилиндрическим.
4. Симметрично цилиндрическому отверстию в одной стенке детали выполнить такое же отверстие в другой.

14



Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Заменить призматическую форму паза в левой части основания на цилиндрическую.
2. Заменить цилиндрическую форму бобышки на коническую, призматическую форму сквозного отверстия на цилиндрическую.
3. Заменить закругления плоскими срезами под углом 45 градусов.
4. Заменить квадратное отверстие цилиндрическим.

**Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине  
«Профессионально-ориентированный иностранный язык»**

**Английский язык**

**Раздел 1.**

**Do the test below. Every task has a piece of information and a question with possible answers. Read the information and choose the best answer to the questions.**

**Task 1**

**To: All staff**

**From: HR Department**

Please remember that your manager must agree any holiday dates before you complete a form.

Why is the HR department sending this email?

- ☐ to ask staff for some information
- ☐ to explain how something is done
- ☐ to tell managers about a problem

**Task 2:**

**FINEFOODS**

Agent required for nationwide distribution. Some experience in food retail an advantage. Refrigerated van provided.

Finefoods requires an agent to:

- ☐ own a suitable vehicle for delivery.
- ☐ be a specialist in food distribution.
- ☐ deliver goods all over the country.

**Question 3:**

|                                                                                                        |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| To:                                                                                                    | All Staff       |
| Cc:                                                                                                    |                 |
| Subject:                                                                                               | Accounts Course |
| Staff wishing to enrol for the Accounts course should contact Jane Fellows, who needs to know numbers. |                 |

Staff should tell Jane Fellows

- how many people have enrolled for the course.
- if they are interested in doing the course.
- which of the courses they have decided to do.

#### Question 4:

Phone Neil Smith at our showroom for a free quotation, or to arrange a visit from our representative.

Contact Neil Smith if you want to

- obtain information about the company's prices.
- arrange a visit to the showroom.
- speak to a representative about special offers.

#### Раздел 2

##### Test 2

1. You always have to make \_\_\_\_\_ with prospective employers.  
eye contact  
eyes  
chat
2. P1: What do you do? P2: I work \_\_\_\_\_.  
by advertising  
in advertising  
advertising
3. "\_\_\_\_\_" is a common way of saying "functions or features".  
Functionality  
Flavor  
Scope
4. A \_\_\_\_\_ is an outside company with whom your company has a business relationship.  
bender  
vendor  
lender
5. IBM provides a variety of networking \_\_\_\_\_ for its clients.  
salutes  
solvents  
solutions
6. If you own a lot of stock in a company, you are considered one of its major \_\_\_\_\_.  
share keepers  
share takers  
shareholders
7. In business, \_\_\_\_\_ is either a period when some kind of machinery isn't working, or a slow period.  
downtime  
down period  
sleep time
8. One of our corporate objectives is to develop \_\_\_\_\_ relationships with key customers.  
static

strategic

strategy

9. You have to be less competitive and more \_\_\_\_\_.

cooperating

cooperation

cooperative

10. Our goal is to provide customers with high-quality products at \_\_\_\_\_ prices.

competitive

complete

competent

### Раздел 3

#### Read the article

Having a bad boss could be bad for your heart. This is the (1) \_\_\_\_\_ of a Swedish study on management styles and health. The researchers concluded that poor managers can (2) \_\_\_\_\_ their employee's risk of developing heart disease. The Stockholm University study analyzed data on the health of 3,000 male workers. They (3) \_\_\_\_\_ the data with the results from questionnaires about senior managers. The questions asked workers if they (4) \_\_\_\_\_ their boss was considerate, communicated well and offered positive feedback. Other questions looked (5) \_\_\_\_\_ how much work bosses gave to workers and how well they (6) \_\_\_\_\_ their goals. The research team found that workers who respected their bosses were healthier and had fewer heart problems.

The report is published in the journal Occupational and Environmental Medicine. It suggests that companies should re-train bosses (7) \_\_\_\_\_ improve worker health. A healthier workforce will improve the (8) \_\_\_\_\_ health of the company. Investing in providing leadership skills to senior managers could be a good long-(9) \_\_\_\_\_ investment. The researchers said a more supportive and understanding boss would reduce the chances of workers developing high blood (10) \_\_\_\_\_ and stress-related illnesses. Magnus Larsson, an engineer for a large IT company, agreed with the report's findings. He (11) \_\_\_\_\_ his heart attack last year was because of his boss: "The guy was a monster. Working for him was a daily (12) \_\_\_\_\_ for eight years," Larsson said.

#### Put the correct words from the table below in the above article.

- |     |                 |                |                |                |
|-----|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1.  | (a) concludes   | (b) conclusive | (c) conclude   | (d) conclusion |
| 2.  | (a) increasing  | (b) increased  | (c) increase   | (d) increases  |
| 3.  | (a) comparative | (b) compared   | (c) comparison | (d) compares   |
| 4.  | (a) thought     | (b) thinking   | (c) thoughts   | (d) thoughtful |
| 5.  | (a) in          | (b) on         | (c) at         | (d) of         |
| 6.  | (a) in line     | (b) lineout    | (c) outlining  | (d) outlined   |
| 7.  | (a) for         | (b) to         | (c) from       | (d) with       |
| 8.  | (a) overall     | (b) overalls   | (c) over all   | (d) all over   |
| 9.  | (a) semesters   | (b) term       | (c) semester   | (d) terms      |
| 10. | (a) pressuring  | (b) pressured  | (c) pressure   | (d) pressing   |
| 11. | (a) believes    | (b) belief     | (c) believer   | (d) believing  |
| 12. | (a) nightly     | (b) nighttime  | (c) nights     | (d) nightmare  |

### Раздел 4.

#### Read the conversation and write one word into each gap.

Secretary: Hello, Ultimate Computers. May I help you?

Caller: Yes, this is Jack Kordell from Hunter's Office Supplies. May I (1 \_\_\_\_\_) to Elaine Strong, please?

Secretary: I'm sorry, but she's not in right now.

Caller: Okay, do you know when she'll be (2 \_\_\_\_\_)?

Secretary: Uh, yes, she should be here later on this afternoon maybe about 4:30. May I take a message?

Caller: Yes. Ms. Strong sent me a brochure detailing your (3 \_\_\_\_\_) line of laptop computers with a (4 \_\_\_\_\_) of other software products, but there wasn't any information about after-sales (5 \_\_\_\_\_).

Secretary: Oh, I'm sorry. Would you like me to fax that to you?

Caller: Yes, but our fax is being (6 \_\_\_\_\_) at the moment, and it won't be working until around 2:30. Hum . . . could you try sending that information around 3:30? That's should give me time to look over the (7 \_\_\_\_\_) before I call Ms. Strong, say, around 5:00.

Secretary: Sure. Could I have your name, telephone number, and fax number, please?

Caller: Yes. Jack Kordell and the phone number is 560-1287. And the fax number is 560-1288.

Secretary: Okay. Jack Kordell. Is your name (8 \_\_\_\_\_)C-o-r-d-e-l?

Caller: No. It's Kordell with a "K" and two "l's." K-o-r-d-e-l-l."

Secretary: All right, Mr. Kordell. And your phone number is 560-1287, and the fax number is 560-1288. Is that (9 \_\_\_\_\_)?

Caller: Yes it is.

Secretary: All right. I'll be (10 \_\_\_\_\_) to send you the fax this afternoon.

Caller: Okay, bye.

## **Раздел 5.**

### **Skim the text in 2 minutes without a dictionary and title it.**

In just over a century, from a staff of six and a student body of 39, Purdue faculty has grown to more than 3000 and its student body to nearly 47000 on four campuses. Nobel prize winners, literary figures, journalists, a corps of astronauts, three US secretaries of agriculture, and college and corporation presidents claim Purdue as their alma mater. All educational services and programs are open to all academically qualified individuals with no discrimination with respect to creed, national origin, race or sex. Making higher education available to the people was the plan when in July 1862, President Lincoln signed the Morrill Act. The Act granted public lands to any state which would use the proceeds of the sale of this land for the support of a college to teach "agriculture and the mechanic arts" For over 116 years Purdue has functioned in the tradition of land-grant University and has continued to foster "agriculture and the mechanic arts". In addition it has increased its range of disciplines and launched numerous interdisciplinary programs. The division of construction engineering and management was established in 1976. The curriculum which leads to the degree of Bachelor of Science in construction engineering includes three 12-week summer internship periods. All students in the program must complete a core requirement of science, engineering science, general education, mathematics and management courses. Each student must also satisfy and engineering specialty requirement in a specific field such as building, electrical or mechanical construction. The three internship periods are spent as a paid employee of an off-campus industry sponsor. The division of construction engineering and management will make internship assignments and monitor the work periods to ensure that there is an appropriate sequence of learning experiences in the work assignments. The three periods cover field operations, office operations and project management

2. Find the answers to the following questions:

a) Why was the University founded?

b) Who studied in the University?

c) How are students prepared for their future practical work? 3. Translate the last paragraph of the text with a dictionary.



## Раздел 6

**Read the description of online programmes of University of Edinburgh. Match the heading (1-4) and the paragraphs (a-c). There is one extra heading.**

1. *What is online learning?*
2. *How is online learning different?*
3. *How will I learn?*
4. *Who is online learning for?*
5. *What are the technical requirements?*

**b)** Study online at your own pace for a high-quality University of Edinburgh degree.

Online learning is a way of studying for an internationally recognised qualification without needing to attend classes on campus.

It is aimed at those who wish to study for a postgraduate qualification alongside work or other commitments.

**c)** All of the University of Edinburgh's programmes - whether delivered online or on campus - are subject to the same rigorous criteria, which means they must meet strict academic standards before being approved by the University's governing body, the Senatus.

Online programmes are of equal value to on-campus programmes in terms of entry criteria and overall workload. The only difference is in the way the course is delivered.

As an online learning student, you will:

- earn an internationally recognised degree
- be able to study anywhere that has an internet connection
- have the flexibility to study when it's most convenient for you
- be taught by academics working at the leading edge of your field
- become part of a rich and varied online community
- have access to University support services

**a)** Programmes are delivered in courses that you can complete at times convenient to you.

Our online programmes deliver programme content and opportunities to interact with other students in a number of ways.

We use a variety of platforms to deliver content and allow you to interact with other students. Platforms may include one or more of the following:

- virtual learning environment, e.g. Moodle, Learn or Blackboard Collaborate
- wikis
- blogs
- discussion boards and forums
- video streaming services, e.g. YouTube or Vimeo
- virtual worlds, e.g. SecondLife

During your programme induction, your Programme Director will introduce you to the platforms that will be used for your programme. We don't expect you to know how to use these platforms before your induction.

**d)** To study one of our online programme, you will usually only need a computer with internet access.

If a programme has more advanced requirements, these will be outlined on the degree finder. You can check with the programme director if you have any queries or concerns.

You will be part of a diverse online network of fellow students from around the world and should feel confident interacting with this network through discussion boards, blogs, online tutorials or joint assignments.

## Немецкий язык

### Раздел 1.

Setzen Sie sinngemäß die im Kasten angegebenen Vokabeln in richtiger Form ein.

Die Aufstiegsmöglichkeiten, durchkommen, sich durchsetzen, das Harmoniebedürfnis, Konsequenzen ziehen, neigen, seine Meinung vortragen, Perspektiven suchen, in der Position umsetzen, in die Projekte einbinden, selbstständiges Arbeiten verlangen, Sozialleistungen bieten, teamfähig.

1. Antonio bewirbt sich um die Stelle eines Verkäufers mit Aufstiegsmöglichkeiten bis zum Vertriebsdirektor bei Mohrmann Basics. Er ..... dort neue ..... und dieser Job gibt ihm große Chance.  
2. Bei seiner Letzten Arbeitsstelle war er in verschiedene ..... Und alles ging bei ihm gut. 3. Darum will er seine Erfahrungen in Marketing in einer verantwortlichen ..... . 4. Er hat alle nötigen Eigenschaften, um ..... Intensiver ..... zu ..... . 5. In Diskussionen kann er seine ..... klar und deutlich ..... ; ..... aus dem Gesagten ..... und mit seinen Ideen ..... . 6. Es liegt ihm, im Team zu arbeiten, so ist er ..... . Aber auch als Vorgesetzter kann er von den Mitarbeitern .... . 7. Seine einzige Schwäche ist .... . 8. Außerdem ..... er zum Perfektionismus und ist ein bisschen pedantisch. 9. Sein neuer Arbeitgeber ..... Gute Bezahlung und ..... . 10. Aber viel wichtiger sind für Marco ....., die bei Mohrmann Basics bestehen.

Finden Sie Synonympaare unter den angegebenen Vokabeln.

- |                                   |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Auf etw. (Akk) achten          | a) auf etw. (Akk) ankommen       |
| 2. Die Anpassung                  | b) sich auf etw. (Akk) berufen   |
| 3. Die Bildung                    | c) etw. (Akk) in Betracht ziehen |
| 4. Sich auf etw. (Akk) beziehen   | d) das Dasein                    |
| 5. Die Existenz                   | e) die Eigenschaft               |
| 6. Der Fachbereich                | f) das Einleben                  |
| 7. Die Fachkenntnisse             | g) erfinderisch                  |
| 8. Fordern                        | h) das Fachgebiet                |
| 9. Die Gliederung                 | i) das Fachwissen                |
| 10. Kreativ                       | j) heutzutage                    |
| 11. Die Qualifikation             | k) die Klassifizierung           |
| 12. Mit etw. (Dat) Verbunden sein | l) schnell                       |
| 13. Rasch                         | m) die Schule                    |
| 14. Zur Zeit                      | n) verlangen                     |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0. | 1. | 2. | 3. | 4. |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |

Finden Sie das richtige Verb.

Konsequenzen .... , seine Meinung .... , Perspektiven .... , in der Position .... , in die Projekte .... , Sozialleistungen ... .

( suchen, ziehen, umsetzen, vortragen, einbinden, bieten )

### Раздел 2

#### 1. Lesen Sie den Text

Leonhard Fischer

Er ist zurzeit Chef der schweizerischen *Winterthur Versicherung*. Sein Credo: « Eine Führungskraft, die sich zur Elite zählen will, braucht vor allem den Mut, Mitmenschen zu vertrauen.» Schon allein deshalb, weil man nicht ständig jeden kontrollieren kann.

Obwohl er erst 43 Jahre alt ist, hat Fischer bereits ein bewegtes Leben in den Top Etagen internationaler Unternehmen hinter sich. Vor zehn Jahren war er Leiter des Geschäftsbereiches Treasury und Eigenhandel bei der *Dresdener Bank* und galt als Wunderkind des Investmentbankings. Später avancierte er zum Vorstand der Dresdener Bank und wurde in den Vorstand der *Allianz* übernommen. Da ging es für ihn schief wegen des glücklosen Zukaufs des US Investmenthauses *Wasserstein Perella*. Und er verlor seinen Job.

Doch Leonhard verschwand nicht lange von der Bildfläche. Kurz darauf tauchte er als Chef der Schweizerischer Winterthur Versicherung wieder im Topmanagement auf. Er führte das damals angeschlagene Finanzhaus in wenigen Monaten zurück in die Gewinnzone und bereitete dafür schnell den Börsengang vor.

2. Bringen Sie die folgenden Sätze in die chronologische Reihenfolge.

- Dann ging es für ihn schief wegen eines misslungenen Einkaufs, aber er verschwand nicht für lange aus den Top Etagen.
- Er hat das Verluste machende Finanzhaus in wenigen Monaten zurück in die Gewinnzone geführt.
- Mit seinen 43 Jahren hat er schon vieles in den Top Etagen internationaler Unternehmen erlebt.
- Er wurde Chef der Schweizerischer Winterthur Versicherung.
- Später avancierte er zum Vorstand der Dresdener Bank.
- Damals war er Leiter eines Geschäftsbereiches bei der *Dresdener Bank*.
- Dann wurde er von der Allianz - dem Hauptunternehmen der Dresdener Bank - auch in den Vorstand übernommen.

3. Markieren Sie: Welche Papiere braucht man für die Bewerbung

1. Bewerbungsschreiben Persönliches Anschreiben
2. Foto der Familie und Haustiere
3. Geburtsurkunde
4. Tabellarischer Lebenslauf mit einem Lichtbild
5. Kopie des Führerscheins
6. Kopie des letzten Schulzeugnisses
7. Eventuell Bescheinigungen von Praktika oder Kursen
8. Deckblatt mit Adresse, Telefonnummer, Faxnummer, E-Mail-Adresse
9. Referenzen von den vorigen Arbeitgebern
10. Kopie des Reisepasses
11. Auszug aus dem Bankkonto

4. Finden Sie eine passende Definition zu jedem Begriff.

1. das Anforderungsprofil a) das aktive Auftreten bei der Arbeit, bei jeder Aktion
2. die Durchsetzung b) der schlechte Ausgang einer Unternehmung
3. der Ehrgeiz c) die charakterliche, moralische Unvollkommenheit
4. der Einsatz d) die Fähigkeit, schnell und mit passenden, treffenden, witzigen Worten auf etwas zu reagieren
5. die Einstellung e) die Folgerichtigkeit, die Schlüssigkeit
6. die Fähigkeit f) die Gesamtheit der Anforderungen, denen ein Bewerber im Hinblick auf eine Bestimmte Position genügen soll
7. die Kreativität g) die Gesamtheit aller vom Arbeitgeber entrichteten Leistungen zur Verbesserung

- der Arbeit- und Lebensbedingungen und zur Absicherung des
- Arbeitnehmers
8. der Misserfolg gönnt h) die Haltung, bei der man einem anderen seinen Besitz oder Erfolg nicht gönnt und das alles sich selbst wünscht
9. die Schlagfertigkeit i) die schöpferische Kraft
10. die Schwäche j) die persönliche Meinung, das innere Verhältnis zu einem Sachverhalt
11. die Sozialleistungen k) das starke Streben nach Erfolg und Ehren
12. die Konsequenz l) die Verwirklichung des Erwünschten unter Überwindung von Hindernissen
13. der Neid m) Wissen + Können + Tüchtigkeit

### Раздел 3

#### 1. Lesen Sie den Text.

Heike Stars

Die Diplomingenieurin arbeitet heute für Hewlett Packard(HP) in den Niederlanden als Mitglied der Geschäftsführung und verantwortet das IT-Servicegeschäft. Seit Ende 2005 ist sie außerdem Vertriebschefin für den Bereich Hardware, Software und IT-Services. Bevor Stars das HP Angebot erhielt, hatte der Computerriese ihren vorherigen Arbeitgeber, den deutschen IT-Dienstleister *Triaton*, geschluckt. Für Stars bedeutete das: neues Unternehmen, neuer Job, neues Land, neue Sprache. Aber eben auch eine Chance.

Den Mut dazu und das Selbstvertrauen zieht sie aus ihren Erfahrungen. In der ehemaligen DDR aufgewachsen, ergriff sie sofort nach dem Mauerfall die Chance, ins Ausland zu gehen. Ohne Geld. Ohne Sprachkenntnisse. Ohne Kontakte. Auf der Suche nach einem Stipendium klapperte sie in Berlin die Botschaften ab und wurde einmal bei den Briten eingeladen. Die gaben ihr Geld und schickten sie zur englischen Universität Warwick, wo Stars einen Meisterabschluss absolvierte.

Seitdem weiß sie: Erfolg muss und kann man sich erkämpfen. Und mit dem Erfolg kommt das Selbstvertrauen. Nichts ist schlimmer als jemand, der wartet, entdeckt zu werden. Das ist das Gegenteil von Elite.

#### 2. Bringen Sie die folgenden Sätze in die chronologische Reihenfolge.

- Die Briten gaben ihr Geld und schickten sie zur englischen Universität Warwick, wo sie den Masterabschluss machte.
- Für Stars bedeutete das: neues Unternehmen, neuer Job, neues Land, neue Sprache. Aber eben auch eine Chance.
- Heike arbeitete bei dem deutschen IT-Dienstleister *Triaton*, aber der Computerriese Hewlett Packard hatte ihren Arbeitgeber geschluckt.
- Heike wuchs in der ehemaligen DDR auf.
- Sie suchte lange nach einem Auslandsstipendium, bis sie endlich eines fand.
- Nach der Wiedervereinigung bekam sie die Möglichkeit, ins Ausland zu gehen und dort die Ausbildung zu bekommen.
- Danach bekam sie das Angebot, im Stammhaus von HP zu arbeiten.
- Sie ist Diplomingenieurin und arbeitet für Hewlett Packard(HP) in den Niederlanden.

#### 3. Finden Sie eine passende Definition für folgende Begriffe.

- |                  |                                                                                   |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| a) Anforderung   | 1. Ausbildung, Erfahrung oder erworbene Befähigung zu einer bestimmten Tätigkeit; |
| b) Fachkompetenz | 2. Beherrschung einer oder mehrerer Fremdsprachen;                                |

- c) Führungskompetenz 3. Besonderes Talent, die Menschen bei der Einsetzung eines Projekts richtig zu organisieren;
- d) Motivation 4. Anspruch an einen Bewerber, über bestimmte Fähigkeiten, Kenntnisse, und Erfahrung zu verfügen;
- e) Organisationsfähigkeit 5. Experte sein in einem Bereich, in dem man ausgebildet wurde oder Im dem man gearbeitet hat;
- f) Qualifikation 6. Gesamtheit der Beweggründe, die eine Entscheidung oder Handlung beeinflussen;
- g) Sprachkenntnisse 7. Wissen und angeborenes Talent einer Person, die leitende Position einzunehmen und in der zu arbeiten.

| a | b | c | d | e | f | g |
|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |   |   |

#### Раздел 4

I. Lesen Sie den Text.

Arbeitszeitmodelle im Überblick

Modell 1: Die Gleitzeit

Beginn und Ende der täglichen Arbeitszeit können innerhalb einer bestimmten Bandbreite variieren. Während einer Kernzeit müssen alle anwesend sein; zwischen ein bis drei Stunden vor Beginn der Kernzeit oder nach ihrem Ende kann man kommen bzw. gehen, sofern die wöchentliche Arbeitszeit eingehalten wird.

Modell 2: Die Schichtarbeit

Gearbeitet wird in festen Zeitabschnitten (Schichten), also z.B. von 6 bis 14, von 14 bis 22 und von 22 bis 6 Uhr (Frühschicht, Spätschicht, Nachtschicht).

Modell 3: Die Teilzeitarbeit

Jede Form von Arbeit, die nur einen Teil der vollen wöchentlichen Arbeitszeit ausmacht. (Sie sollte nicht weniger als 16 Wochenst. betragen.)

Modell 4: Das Job-Sharing

Ein voller Arbeitsplatz wird unter zwei oder mehreren Personen aufgeteilt.

Modell 5: Das Sabbatical

Überstunden oder Urlaubstage können angespart und in Form eines Langzeiturlaubs z. B. bis zu sechs Monaten genommen werden.

Modell 6:

Die Jahresarbeitszeit

Eine festgelegte Anzahl von Arbeitsstunden pro Jahr kann individuell eingeteilt werden, z. B. Wochen- oder monatsweise.

Modell 7: Die Telearbeit

Der Arbeitsplatz befindet sich zu Hause oder im Auto. Per Computer und Telefon ist man mit der Firma verbunden.

Modell 8: Das Zeitkonto

Wenn es mehr zu tun gibt, kann ein Mitarbeiter seine Überstunden einem Zeit- „konto“ gutschreiben, z. B. maximal zehn Wochenstunden. Diese Zeitgutschrift kann er als Urlaub oder als reduzierte Wochenarbeitszeit später einmal in Anspruch nehmen.

Modell 9: Die Vier-Tage-Woche

Der Betrieb arbeitet an fünf, sechs oder sogar sieben Tagen pro Woche. Der Mitarbeiter braucht jedoch nur an vier Tagen der Woche anwesend zu sein.

Wie heisst das Modell, wenn...?

1. ... Beginn und Ende der täglichen Arbeitszeit variiert werden;
2. ... der Arbeitsplatz sich zu Hause befindet;
3. ... der Arbeitsplatz sich im Auto befindet;
4. ... der Mitarbeiter nur an vier Tagen der Woche anwesend zu sein braucht, obwohl der Betrieb an fünf, sechs oder sogar sieben Tagen pro Woche arbeitet;
5. ... die Zeitgutschrift als Urlaub oder als reduzierte Wochenarbeitszeit später einmal in Anspruch genommen werden kann;
6. ... ein voller Arbeitsplatz unter zwei oder mehreren Personen aufgeteilt wird;
7. ... eine festgelegte Anzahl von Arbeitsstunden pro Jahr individuell eingeteilt werden kann;
8. ... in festen Zeitabschnitten gearbeitet wird;
9. ... die Arbeit nur einen Teil der vollen wöchentlichen Arbeitszeit ausmacht;
10. ... man per Computer und Telefon mit der Firma verbunden ist;
11. ... Überstunden einem Zeitkonto gutgeschrieben werden können;
12. ... Überstunden oder Urlaubstage angespart werden können;
13. ... Überstunden oder Urlaubstage in Form eines Langzeiturlaubs genommen werden können;
14. ... während einer Kernzeit alle anwesend sein müssen.

Bilden Sie Sätze.

1. Bandbreite — variieren
2. Arbeitszeit - einhalten
3. Schichten - arbeiten
4. Teil - ausmachen
5. Arbeitsplatz - aufteilen
6. Überstunden — ansparen
7. Anzahl - einteilen
8. Überstunden - gutschreiben
9. reduziert - in Anspruch nehmen

## Раздел 5

### Weiterbildung

Berufliche Weiterbildung ist eine Form der Erwachsenenbildung, die dazu dient, die berufliche Handlungsfähigkeit zu erhalten und anzupassen oder zu erweitern und beruflich aufzusteigen. Sie kann institutionalisiert (bei öffentlichen und privaten Trägern der Erwachsenenbildung, z.B. Universitäten, Fortbildungsakademien, etc.) oder privat (Literatur) ablaufen.

Der schnelle technologische Fortschritt in der Wissensgesellschaft, sowie die damit verbundene Notwendigkeit lebenslangen Lernens erfordern es, berufliche Fähigkeiten und berufliches Wissen auch nach der beruflichen Erstausbildung zu erhalten, anzupassen und zu erweitern. Nur durch berufliche Weiterbildung kann den wachsenden Anforderungen auf dem Arbeitsmarkt Rechnung getragen werden.

Wer seine Chancen auf dem Arbeitsmarkt erhöhen will oder vor hat, auf der Karriereleiter nach oben zu steigen, für den ist Weiterbildung neben dem Beruf unabdingbar. In einigen Berufsgruppen, wie beispielsweise bei den Steuerberatern und Steuerfachangestellten ist die berufliche Weiterbildung eng mit der Ausübung des Berufes verknüpft. Die ständigen Veränderungen im Rahmen der Steuergesetzgebung erfordern regelrecht die fortlaufende Aktualisierung des Wissensstandes, um im ausgeübten Beruf überhaupt bestehen zu können. In solchen Berufen ist Weiterbildung ein Muss, um sich gegenüber Konkurrenten behaupten zu können, ebenso ist berufliche Weiterbildung für Arbeitslose oder für Frauen nach der Familienphase von Vorteil, um die Wiedereinstiegschancen in eine Berufstätigkeit zu erhöhen.

in einigen Berufen, z.B. im schulischen oder im Therapiebereich wird berufliche Weiterbildung als unumgänglich angesehen und die Praxiserlaubnis an eine regelmäßige Teilnahme gekoppelt. Nur wer in seinem Fachgebiet ständig auf dem Laufenden bleibt, kann Schritt halten und sich dabei beruflich weiter entwickeln.

Im weiteren Sinne handelt es sich bei der beruflichen Weiterbildung um den Erwerb von Zusatzqualifikationen zum bereits bestehenden Fundus.

Soweit es sich nicht um von der Bundesagentur für Arbeit oder anderen Kostenträger finanzierte Fortbildungs- oder Umschulungsmaßnahmen für Arbeitslose oder Rehabilitanden handelt, ist berufliche Weiterbildung eine freiwillige Anstrengung des Arbeitnehmers, für deren Kosten er selbst aufzukommen hat. Von daher ist die berufliche Weiterbildung auch zu unterscheiden von betrieblicher Weiterbildung, zum Beispiel im Rahmen von Personal-Entwicklungs-Management wobei ein Unternehmen auf seine Kosten Mitarbeiter fortbildet bzw. fortbilden lässt. Einen Sonderfall der beruflichen Weiterbildung stellt die Umschulung in einen von der Erstausbildung unterschiedlichen Beruf dar. Spezielle Formen der beruflichen Weiterbildung sind das Volontariat, Famulatur und Praktikum.

Antworten Sie auf die Fragen.

1. Worin besteht der Sinn der Weiterbildung?
2. Welche Vorteile bringt einem die Weiterbildung?
3. In welchen Berufsgruppen und warum ist die Weiterbildung eng mit der Ausübung des Berufs verknüpft?
4. Wie steht es mit der Weiterbildung bei den Lehrern und Ärzten?
5. Wer trägt die Kosten für die Weiterbildung?
6. Welche Formen der Weiterbildung gibt es?

Markieren Sie: Richtig (+) oder falsch (-)?

1. Die begrenzte Kapazität des Gedächtnisses erfordert es, berufliches Wissen und berufliche Fähigkeiten ständig zu erhalten, anzupassen und zu erweitern.
2. Wer um seine Arbeitsstelle zittert oder es zu einer hohen Stellung bringen will, für den ist die Weiterbildung unbedingt notwendig.
3. Einige Berufsgruppen wie z.B. die Steuerberater können getrost auf die Weiterbildung verzichten.
4. Die Lehrer und Ärzte sind verpflichtet sich regelmäßig weiterzubilden.
5. Um in seinem Beruf etwas zu erreichen, muss man immer am Ball bleiben.

## Раздел 6

### Praktika

Als Praktikant galt im 16. Jahrhundert ursprünglich eine Person, die unsaubere Praktiken betrieb. Seit dem 17. Jahrhundert hat sich die heute gebräuchliche Bedeutung eingebürgert - dass es sich um jemanden handelt, der ein Praktikum absolviert.

Bis zum Ende des 20. Jahrhunderts haben sich Praktika als weltweit übliche Form des Sammelns von Praxiserfahrungen während der Schul- und Hochschulausbildung etabliert. Durch den vermehrten Einsatz von Praktikanten in Unternehmen in der Zeit des Jahrtausendwechsels wurde das Instrument "Praktikum" seitens einiger Unternehmen aus Kostengründen teilweise quasi als günstiger Ersatz für reguläre Arbeitnehmer eingesetzt.

Praktika, die mit dem Studium in Beziehung stehen, werden zunächst in freiwillige und Pflichtpraktika unterteilt. Zudem werden Vor-, Zwischen- oder Nachpraktika unterschieden. Außerdem wird in naturwissenschaftlichen Studiengängen die semesterbegleitende Arbeit im Labor als Praktikum bezeichnet.

Naturwissenschaftliche Praktika dienen zur Vertiefung und Anwendung des in der Vorlesung gelernten Stoffes. Sie können in ihrem Umfang schwanken - je nach Studiengang von wenigen Stunden pro Woche bis zur Hälfte der für ein Semester veranschlagten

Semesterwochenstunden. Auch eine Durchführung als Blockpraktikum in der vorlesungsfreien Zeit ist üblich.

Studenten im Praktikum werden in der Praxiszeit meist nicht von Lehrenden besucht. Die Bewertung erfolgt in Eigenregie der Praxiseinrichtung. Eine Vergleichbarkeit und exakte Gewichtung der Praxiszeit sind deshalb kaum möglich.

Antworten Sie auf die Fragen.

1. Welche Bedeutung hat das Wort "Praktikant" heutzutage?
2. Welche Arten von Praktika unterscheidet man?
3. Welchen Sinn haben naturwissenschaftliche Praktika?

Markieren Sie: Richtig (+) oder falsch (-)?

1. Schon im 16. Jahrhundert kommt das Wort Praktikant in der heute gebräuchlichen Bedeutung vor.
2. Im 20. Jahrhundert handelte es sich beim Praktikum um das Sammeln von Erlebnissen während der Semesterferien.
3. Studenten naturwissenschaftlicher Studiengänge sind verpflichtet während des Semesters im Labor zu arbeiten.
4. Während des Praktikums wird der in Vorlesungen gelernte Stoff vertieft und angewendet.
5. Naturwissenschaftliche Praktika müssen nicht weniger als die Hälfte der für ein Semester veranschlagten Wochenstunden dauern.
6. Professoren und Dozenten besuchen ihre Studenten im Labor.

## **Французский язык**

### **Раздел 1**

Прочтите и переведите текст. Озаглавьте каждый абзац.

Le droit du travail

Le droit du travail est une branche du droit social qui régit les relations entre les employeurs et les salariés sous la forme du contrat de travail. En France, ces relations sont caractérisées par l'existence d'un lien de subordination juridique des salariés à leurs employeurs. Dès lors, le droit du travail a pour objet d'encadrer cette subordination et de limiter le déséquilibre entre les parties au contrat de travail. Les règles du droit du travail ne s'appliquent pas aux agents titulaires et contractuels de droit public, et aux travailleurs indépendants.

Le droit du travail comporte certains enjeux politiques, économiques et sociaux. En déterminant les conditions d'emploi actuelles des salariés, le droit du travail exerce une influence sur le marché de l'emploi présent et à venir. Il exerce également une influence sur la compétitivité économique des entreprises et de l'économie nationale. Le problème d'une réforme du droit du travail, de son éventualité et de ses modalités suscite de nombreux débats.

Il est possible de définir le droit du travail (« français ») comme « l'ensemble des règles juridiques applicables aux relations individuelles et collectives qui naissent entre les employeurs privés et ceux qui travaillent sous leur autorité moyennant une rémunération appelée salaire ».

Le droit du travail ne s'applique qu'aux salariés du secteur privé. Ce sont ceux qui perçoivent un salaire dans le cadre de l'exécution d'un contrat de travail. Ils se placent sous la subordination du chef d'entreprise qui acquiert le droit de donner des ordres, d'en contrôler l'exécution et de sanctionner disciplinairement les manquements.

### **Раздел 2**

Прочтите текст и ответьте на вопрос: pourquoi les étudiants passent-ils les examens internationaux?



### Tests et examens internationaux

Plusieurs raisons peuvent amener un étudiant à envisager de passer un test ou un examen d'anglais :

- pour postuler dans une université anglophone,
- pour donner à ses futurs employeurs, quelle que soit leur nationalité, une idée précise de ses compétences en langue grâce à un examen ou un test reconnu dans le monde entier,
- pour évaluer son niveau et se donner un objectif. Un examen externe permet d'avoir un regard extérieur et dans une certaine mesure objectif sur ses compétences.

Le choix entre un test et un examen dépend de son objectif :

- on passe généralement un test quand il est demandé par une université, une école ou une entreprise dans laquelle on veut étudier ou travailler. Ainsi, la plupart des universités américaines demandent aux étudiants qui postulent un certain score au TOEFL. Cependant, on peut aussi donner un résultat d'examen pour attester de son niveau.

- Contrairement aux tests, les examens n'ont pas de durée de validité limitée. Si l'on veut donner une idée de son niveau d'anglais sur son CV, il vaut donc mieux choisir un examen, de préférence reconnu dans le monde entier.

De plus, les examens sont conçus non pas pour tester le niveau d'un étudiant à un certain moment, mais pour être préparés et ainsi améliorer le niveau des candidats par cette préparation.

### Раздел 3

Прочтите текст. Выполните задание к тексту.

Entreprise française. Types d'entreprises françaises:

Les entreprises françaises revêtent des caractéristiques très diverses: l'INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Économiques) les classe selon plusieurs critères.

On peut distinguer les entreprises selon leurs effectifs, leur chiffre d'affaires, leur secteur d'activité et leur forme juridique.

- Les effectifs:
  - les petites entreprises (moins de 10 salariés);
  - les moyennes entreprises (de 10 à 500 salariés); et
  - les grandes - entreprises (au-dessus de 500 salariés).
- Le chiffre d'affaires réalisé (montant des ventes annuelles).
- Le secteur d'activité:
  - le secteur primaire regroupe les activités liées à l'agriculture, la pêche, les activités forestières et les activités extractives (mines).
  - le secteur secondaire représente les activités industrielles.
  - le secteur tertiaire correspond aux activités dites de "service".
  - on y ajoute maintenant le secteur quaternaire regroupant tous les agents économiques de secteurs de communication, de l'information, de la recherche, de l'informatique, de l'enseignement.
- La forme juridique permet de distinguer:
  - l'entreprise individuelle (1,8 million en France sur un total de 2,8 millions d'entreprises);
  - l'EURL (Entreprise unipersonnelle à responsabilité limitée);
  - la SNC (Société en nom collectif);
  - la SARL (Société à responsabilité limitée);
  - la SA (Société anonyme).

Подберите французские эквиваленты:

Малые предприятия, средние предприятия, большие предприятия, область деятельности, вторичный сектор, промышленные предприятия, сфера услуг, коммуникация, информация, научные исследования, информатика, образование.

## **Раздел 4**

Прочтите и переведите текст, сформулируйте основную мысль.

Erasmus : Les démarches à suivre

Chaque établissement définit ses procédures et son calendrier. Les étudiants doivent se rendre au bureau des relations internationales de leur établissement aussi tôt que possible (il est conseillé de se renseigner et de se préparer entre 1 an et 6 mois avant la date escomptée de mobilité), la date limite de retour de dossier se situe en générale aux alentours de fin septembre. Le bureau des relations internationales de votre université met en œuvre la coopération européenne et internationale de l'établissement et propose tous les renseignements et documents administratifs indispensables pour bénéficier des aides financières. Il organise s'il le souhaite, une préparation linguistique des candidats et prend les inscriptions pour des cours intensifs de langue étrangère CIEL (cours intensif Erasmus de langue), cours linguistiques d'été et des possibilités de logement à l'étranger.

Pour toute information supplémentaire sur nos préparations linguistiques à l'étranger consultez le guide des séjours et programmes linguistiques EF.

Les démarches administratives

Formulaire d'inscription Pour s'inscrire en Erasmus, il faut remplir le formulaire ("Application Form") de l'université d'accueil. Chaque université d'accueil a ses propres dates limites et procédure d'inscription.

Critères d'admissibilité en Erasmus

Les critères variant d'une université à l'autre, renseignez vous auprès du bureau des relations internationales de votre établissement à l'avance. Dans certaines universités : les candidats à une mobilité sont principalement sélectionnés pour partir uniquement au niveau de la Licence 3 ou du Master.

Voici ci-dessous une liste exhaustive de critères retenus par certaines universités en France:

- Bon comportement général, assiduité, motivation et autonomie
- Moyenne scolaire : 12
- Moyenne de stage : 12
- Connaissance d'une 3ème langue (minimum niveau bac pour l'espagnol et l'allemand)
- Une sélection finale est parfois appliquée après les résultats des partiels

## **Раздел 5**

Прочитайте текст и выберите правильный ответ на вопрос, приведенный после текста.

Le système d'enseignement en France comprend l'enseignement pré-élémentaire (préscolaire), l'enseignement élémentaire (primaire), l'enseignement du second degré (secondaire) et l'enseignement supérieur. L'enseignement préscolaire est facultatif, n'est pas obligatoire, mais presque tous les enfants de trois à six ans vont à l'école. L'école primaire dure cinq ans et accueille les enfants de six à onze ans. L'enseignement secondaire est obligatoire et gratuit, il comprend deux stades : le premier cycle (le collège) et le deuxième cycle (le lycée). L'enseignement au collège dure quatre ans. Deux premières classes constituent un cycle d'observation et dans deux dernières classes les élèves choisissent leur orientation. Le deuxième cycle dure trois ans, à la fin de la dernière classe (la terminale) les élèves passent un examen qui s'appelle le baccalauréat. L'enseignement supérieur est accessible après le baccalauréat. Les élèves peuvent se diriger vers une université ou vers une Grande école. Les universités accueillent tous les candidats sans faire de sélection. Il faut s'y inscrire et verser une somme nécessaire. L'entrée aux Grandes écoles est difficile et se fait par concours.

2. Lisez le texte encore une fois et choisissez une réponse correcte à la question suivante: quand les élèves passent leur baccalauréat?

- à la fin de leurs études au collège ;
- à la fin de la dernière classe du lycée ;
- à la fin des études à l'université.

## **Раздел 6**

Прочтите и перескажите текст.

Coursera

Coursera est une entreprise numérique proposant des formations en ligne ouvertes à tous fondée par les professeurs d'informatique Andrew Ng et Daphne Koller de l'université Stanford, située à Mountain View, Californie. En avril 2012, Coursera a annoncé avoir reçu 16 millions de dollars de plusieurs capital-risqueurs de Série A comme John L. Doerr et Scott Sandell. Coursera dit se « consacrer à mettre le meilleur enseignement au monde gratuitement à la disposition de toute personne qui le recherche. » Coursera ne génère actuellement aucun revenu<sup>1</sup> mais John Doerr estime que les utilisateurs paieront pour un « service premium ».

Le 16 août 2012, 1 080 000 étudiants de 196 pays s'étaient inscrits à au moins un cours.

Coursera a été lancée peu après Udacity, entreprise par l'ancien professeur de Stanford Sebastian Thrun, et peu avant edX, une initiative à but non lucratif de formation en ligne par le MIT et Harvard.

Coursera s'est lancée dans des partenariats avec des universités, telles que Stanford, université du Michigan, Princeton, et université de Pennsylvanie. Des partenaires supplémentaires ont été annoncés en juillet 2012, incluant California Institute of Technology, université Duke, Georgia Institute of Technology, université Johns-Hopkins, université Rice, université de Californie à San Francisco, université d'Édimbourg, université de l'Illinois à Urbana-Champaign, université de Washington, université de Virginie, université de Toronto, et l'École polytechnique fédérale de Lausanne. En 2013, les premières écoles françaises y font leur apparition: l'École centrale Paris, l'École normale supérieure, et l'École polytechnique, suivi de peu par l'Ecole des hautes études commerciales et l'Ecole Supérieure des Sciences Economiques et Commerciales.

Coursera a déclaré que de nouveaux partenariats et cours continueront d'être ajoutés à la plateforme.

## **Темы для проведения круглого стола**

1. Как найти работу. Стратегии поиска работы, основные вопросы и проблемы.
2. Как избежать давления при выборе карьеры. Как найти то, чем ты действительно хочешь заниматься.
3. Дает ли университетское образование навыки, необходимые для поиска работы и дальнейшего трудоустройства. Чтобы вы исключили в образовательный курс по вашей специальности?
4. Какие преимущества человеку в поиске работы дает сертификат о сдаче международного экзамена на знание иностранного языка?
5. Практика по получению профессиональных знаний. Где бы вы хотели проходить практику? Как она должна быть организована, чтобы максимально помочь выпускнику в дальнейшем трудоустройстве?
6. Будущее образование. «За» и «против» онлайн обучения.

# Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине «Разработка Web-приложений»

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов осуществляется после изучения студентами одной темы тем данного раздела. Текущий контроль по всем темам проводится в форме теста в компьютерном классе и сдается студентом в электронном виде.

## Вариант 1

1. Web-страница (документ HTML) представляет собой:

- a. Текстовый файл с расширением txt или doc
- b. **Текстовый файл с расширением htm или html**
- c. Двоичный файл с расширением com или exe
- d. Графический файл с расширением gif или jpg

2. Для вставки изображения в документ HTML используется команда:

- a.
- b.
- c.
- d.

3. Гипертекст - это:

- a. Текст очень большого размера
- b. Текст, в котором используется шрифт большого размера
- c. **Структурированный текст, где возможны переходы по выделенным меткам**
- d. Текст, в который вставлены объекты с большим объемом информации

4. Чему равно по умолчанию значение параметра SIZE тега <FONT>?

- a. 6
- b. **3**
- c. 4
- d. 5

5. **Каким тегом объявляется web-страница?**

- a.
- b.
- c.
- d. `<body> body</body>`.

6. **Какой код для пустой web-страницы правильный?**

- a.
- b.
- c.
- d.

7. **Каким тегом задается вставка гиперссылки на web-страницу?**

- a.
- b.
- c.
- d.

8. **Инструкция браузеру, указывающая способ отображения текста:**

- a. Программный код
- b. **Тэг**
- c. Файл
- d. Гиперссылка

9. **Программа для просмотра гипертекстовых страниц называется:**

- a. Сервер
- b. Протокол
- c. HTML
- d. **Браузер**

10. **Какие тэги задают размер заголовка?**

- a. `<p>p</p>`

- b. 
- c. <body>body>
- d. <h1>h1>

11. Назовите атрибут обязательный для тега <img>:

- a. src
- b. with
- c. title
- d. href

12. Тег <I> позволяет задать:

- a. курсив
- b. подчеркнутый шрифт
- c. моноширинный шрифт
- d. полужирный шрифт

13. Заполните фразу: PHP (от англ. \_\_\_\_\_) это \_\_\_\_\_ язык программирования, основанный на технологии \_\_\_\_\_

- a. "PHP: Hypertext Preprocessor", "скриптовый язык", "Zend"
- b. "PHP: Hypertext Preprocessor", "скриптовый язык", "PHP"
- c. "Personal Hypertext Processor", "скриптовый язык", "Zend"
- d. "Personal Hypertext Processor", "скриптовый язык", "PHP"

14. Почему в PHP файлах не рекомендуется ставить ">" закрывающийся тег?

- a. Для того чтобы предотвратить случайное включение пробелов или переносов на новую строку
- b. Подобная рекомендация улучшает читабельность
- c. Это важный аспект безопасности
- d. Не рекомендуется? Не, это не правда

15. Что будет выведено в результате выполнения следующего кода?

```
<?php
echo 'Hello';
if (false)
 echo "PHP "; echo " Certification";

echo "!!!";
```

- a. Hello Certification!!!
- b. Возникнет ошибка
- c. Hello PHP Certification!!!
- d. HelloPHP Certification!!!
- e. **Hello Certification!!!**

16. Дан программный код. Что будет выведено после запуска скрипта?

```
<?php
for ($i = 0; $i < 5; $i++) {
 if ($i % 2 == 0) continue;
 echo $i;
}
?>
```

- a. 024
- b. 24
- c. **13**
- d. 013

17. Есть массив \$arr. Как вывести все элементы массива \$arr?

- a. **print\_r(\$arr);**
- b. print \$arr;
- c. echo \$arr;
- d. это возможно сделать только через цикл.

18. Следующий фрагмент кода создает список:

- 

элемент 1

элемент 2

элемент 3

Что верно о созданном списке ?

- a. **будет создан неупорядоченный список**
- b. будет создан упорядоченный список
- c. каждый элемент списка будет начинаться с номера по порядку
- d. **каждый элемент списка будет начинаться с маркера**

19. Что выведет следующий код?

```
$arr = array(1,3,5);

$count = count($arr);

if ($count = 0) {

 echo "Массив пуст.";

} else {

 echo "Массив состоит из $count элементов."

}
```

- a. Массив состоит из 3 элементов.
- b. Массив пуст.
- c. **Массив состоит из 0 элементов.**

20. Что такое сложный запрос MySQL?

- a. это запрос, в котором участвует одна таблица базы данных
- b. **это один запрос к нескольким таблицам**
- c. это база данных сайта
- d. это обращение к базе данных

21. Что делает данный фрагмент кода?

```
if ($a < $b) {echo 'OK';}
```

- a. **если \$a меньше чем \$b выводит "OK"**
- b. если \$a меньше или равно \$b выводит "OK"
- c. если \$a больше чем \$b выводит "OK"
- d. если \$a больше или равно \$b выводит "OK"



22. Горизонтальная линия шириной 50%, толщиной 2 пикселя, нерельефная, синего цвета обозначается

- a.
- b.
- c.
- d. строкой

23. Выберите четверку правильно написанных параметров выравнивания:

- a. justify,centre,right,left
- b. center,left,riht,justify
- c. right,centre,justify,left
- d. left,center,justify,right

24. Какого вида URL адреса применяемых в гиперссылки не существует

- a. Относительного
- b. Абсолютного
- c. Полного

25. Тег который рисует линии

- a. ...
- b. ...
- c. <HR>...HR>

26. Каким тегом определяется нумерованный список

- a. ...

...

<UL>...UL>

## Вариант 2

1. Для просмотра Web-страниц в Интернете используются программы:

- a. Microsoft Word или Word Pad
- b. Microsoft Access или Microsoft Works
- c. **Internet Explorer или Opera (Google Chrome)**
- d. HTMLPad или Front Page

2. Гиперссылка задается тегом:

- a.
- b.
- c. **текст**
- d.

3. Для создания Web-страниц используются программы:

- a. **DreamWeaver и Microsoft Word**
- b. Turbo Pascal и QBasic
- c. Visual Basic и ACDSee
- d. ScanDisk и Defrag

4. Запишите атрибут, обязательный для тега <IMG>: \_\_\_\_\_

5. Каким тегом объявляется заголовок web-страницы?

- a.
- b.
- c.
- d. **<body> body>**

6. В каком коде абзац "Системы счисления" выровнен по центру

- a. Системы счисления
- b. **<p align = "center"> Системы счисления p>**
- c. Системы счисления

7. **Каким тегом задается цвет текста на web-странице?**

a.

b.

c.

d.

8. **Программа для создания Web-страницы с использованием языка HTML:**

a. MS Word

b. Paint

c. Калькулятор

d. **Блокнот**

9. **Какие тэги указывают браузеру, что это HTML документ?**

a. `<body>body</body>`

b.

c.

d.

10. **Тег позволяет задать:**

a. курсив

b. подчеркнутый шрифт

c. моноширинный шрифт

d. **полужирный шрифт**

11. **Параметр формы <method> определяет:**

a. **протокол HTTP**

b. имя окна или фрейма, куда обработчик будет загружать результат

c. имя формы

d. адрес программы или документа, который обрабатывает данные формы

12. **Назовите параметр тега <A>, который определяет в каком окне будет открыт документ:**

- a. rev
- b. rel
- c. href
- d. **targer**

13. Что будет выведено на экран в результате выполнения следующего кода?

```
<html>
<head>
 <title></title>
</head>
<body>
 <script language="php">
 echo 'Какой-то текст';
 </script>
</body>
</html>
```

- a. echo 'Какой-то текст';
- b. **Какой-то текст**
- c. Ничего не выведется
- d. Возникнет ошибка

14. Что будет выведено в результате выполнения следующего кода?

```
<?php
$a = 11;
$b = 22;
$c = 33;
echo $b = $a = $c
?>
```

- a. **33**
- b. 22
- c. 11
- d. 22 = 11 = 33
- e. Возникнет "Parse error"

15. В чём разница между echo и print?

- a. **print можно использовать как часть выражения, а echo нет**
- b. echo можно использовать как часть выражения, а print нет
- c. Между этими функциями нет никакой разницы

16. Что будет, если запустить такой скрипт:

```
<?php
if (null == 0) echo "true";
else echo "false";
?>
```

- a. ошибка, поскольку null в PHP нет.
- b. **true**
- c. false
- d. ошибка поскольку null нельзя сравнить с 0

17. Имеется следующее описание HTML-формы:

...

По какому URL будут отправлены данные, введенные в форме?

- a. данный фрагмент HTML-кода не валиден, так как атрибут action содержит пустое значение
- b. **данные формы будут отправлены по URL, с которого загружена страница с формой**
- c. данные формы не будут отправлены никуда, так как атрибут action содержит пустое значение
- d. данные формы будут отправлены на корневую (http://доменное-имя/) страницу сайта

18. Содержимое одного и того же HTML-документа отображается одинаково во всех браузерах.

- a. да
- b. **нет**

19. Какой результат выполнения следующего кода?

\$a = 10;

```
if($a > 5 OR < 15)
```

```
 echo "true";
```

```
else
```

```
 echo "false";
```

- a. true
- b. false
- c. ничего не будет выведено
- d. **возникнет синтаксическая ошибка**

20. Что делает функция `include` в `php`?

- a. **включает и выполняет указанный файл**
- b. записывает данные в файл
- c. подключает файл как новую страницу

21. Какая из функций осуществляет подключение к СУБД MySQL:

- a. `connect()`
- b. `db_connect()`
- c. `mysql_bd_connect()`
- d. **`mysql_connect()`**

22. Какие команды способны изменить цвет фона документа?

- a. ... ;
- b. ... ;
- c. ... ;
- d. `<BIG> ... BIG>;`

23. Каким тегом определяется маркированный список

- a.
  - 1. ...
- b.

c. <UL>...UL>

**24. Раздел заголовка содержит**

- a. Информация содержимого документа
- b. **Служебную информацию не считающуюся содержанием документа**
- c. Информация, которая содержится в окне браузера

**25. С какой конструкции начинаются и заканчиваются все теги**

- a. '...'
- b. <...>
- c. [...]

**26. С помощью какого тега определяется строка таблицы**

- a. ...
- b. ...
- c. <TH>...TH>

### Вариант 3

a.

a.

i.

1. Тег - это:

- a. **Специальная команда, записанная в угловых скобках**
- b. Текст, в котором используются спецсимволы
- c. Указатель на другой файл или объект
- d. Фрагмент программы, включённой в состав Web-страницы

a.

a.

i.

1. Гиперссылки на Web - странице могут обеспечить переход...

- a. только в пределах данной web – страницы
- b. только на web - страницы данного сервера
- c. на любую web - страницу данного региона
- d. **на любую web - страницу любого сервера Интернет**

a.

a.

i.

1. Каким тегом определяется абзац текста?



- a.
- b.
- c.
- d.

a.

a.

i.

**1. Какой тег используется для организации списков?**

b.

c.

d.

e.

a.

a.

i.

**1. В какой тег заключается основное содержание web-страницы?**

b.

c.

d.

e. **<body> body>**

f.

a.

i.

**1. Какой html -код задает вывод текста в две строки**

g. **<p> Информационные <br> технологии <br>**

h.

Информационные технологии

i. Информационные

технологии

j.

a.

i.

**1. HTML (HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE) является:**

k. **Одним из средств при создании Web-страниц**

l. Системой программирования

m. Графическим редактором

n. Системой управления базами данных

o.

a.

i.

**1. Способ организации информации на Web-сервере называется:**

- p. Файлом
- q. Гиперссылкой
- r. **Web-сайтом**
- s. Мультимедиа

t.

a.

i.

1. Какие тэги помещают название документа в оглавление программы просмотра web-страниц?

u. <title>title>

v. <body>body>

w. <h1>h1>

x. 

y.

a.

i.

1. Какие теги перечисленные ниже определяют блочные элементы:

z.

aa.

bb.

cc.

dd. Тег <U> позволяет задать:

курсив

подчеркнутый шрифт

моноширинный шрифт

полужирный шрифт

Назовите параметр, обязательный для тега <form>:

targer

erctype

method

action

Какой из перечисленных тегов непригоден для открытия и закрытия PHP блока?

<? ?>

<?= ?>

<?php ?>

Что будет выведено в результате выполнения следующего кода?

```
<?php
echo 'A';
if ('A' != 'B')
 echo "B"
C ?> D
```

AB D

ABCD

ABC D

AC D

Возникнет ошибка

Какая разница между равенством и эквивалентностью?

Знак эквивалентности используется только для строк, а знак равенства применим для всех типов

Знак равенства проверяет лишь значения операндов, а знак эквивалентности значения и их типы.

Знак эквивалентности проверяет лишь значения операндов, а знак равенства значения и их типы.

Никакой разницы нет

Каков результат выполнения у данного скрипта:

```
<?php
 $x = 5;
 echo "Переменная $x = 5";
?>
```

Переменная \$x = 5

Переменная 5 = 5

Переменная x = 5

Ошибка, поскольку строки с переменными должны быть в одинарных кавычках

Выберите список исправлений, которые необходимо применить, чтобы иметь возможность на сервере обработать все данные, отправленные следующей формой:

задать значение атрибута value для

указать значение атрибута url в теге

задать значение атрибута action в теге

добавить атрибут enctype в тег

добавить атрибут method в тег

Какие тэги не обязательны в html документе в соответствии со спецификацией?

...

...

...

Какие из следующих пар операторов не являются противоположными?

+, -

==, !=

<<, >>

&=, |=

Что такое контент сайта?

это оформление сайта

это статьи на сайте

это вся текстовая и графическая информация на сайте

Сколько байт займет строка «Привет» записанная в поле с типом VARCHAR(10)

10

5

6

7

Какая из трёх программ задаёт вывод текста в две строки:

Программа 1

Программа 2

Программа 3

<P>

Иван <BR>

Гавриков <BR>

**<P>**

**Иван <BR>**

**Гавриков**

**P>**

**<P>**

**Иван <BR> Гавриков**

**первая**

**вторая**

**третья**

**все**

**... - это особое деление страницы на отдельные области просмотра.**

**Фрейм**

**Форма**

**Тег**

**Каким тегом создаётся таблица**

**...**

**...**

**...**

**Сколько уровней заголовков содержит HTML документ**

**3**

6

5

С помощью какого тега определяется ячейка таблицы

...

...

**<TH>...TH>**

#### **Вариант 4**

Тег - это:

Идентификатор заголовка окна просмотра

Идентификатор заголовка документа HTML

Идентификатор перевода строки

Идентификатор HTML-команд документа для просмотра

Ссылка на адрес электронной почты задается тегом:

**kompas@email.ru**

**текст**

**текст**

**Какие теги из перечисленных ниже определяют элементы-контейнеры?**

**Значение какого адреса может принять параметр HREF тега <A>?**

**IP адрес**

**Закладки (якорь с указанным именем)**

**электронной почты (с префиксом mailto:)**

**имя файла**

**В какой тег заключается название web-страницы?**

**<body> body>**

**Каким тегом задается вставка изображения на web-страницу?**

**Каким тегом задается метка на web-странице?**

**<font color="...">**

**Тэг - это:**

**Инструкция браузеру, указывающая способ отображения текста**



Текст, в котором используются спецсимволы

Указатель на другой файл или объект

Фрагмент программы, включённой в состав Web-страницы

**Какие теги определяют видимую часть документа?**

**<body>body>**

**<p>p>**

**<html>html>**

**<title>title>**

**Назовите параметр тега <BODY> , с помощью которого задается фоновое изображение для страницы:**

**bgcolor**

**alink**

**bgproperties**

**background**

**Тег <FT> позволяет задать:**

**курсив**

**подчеркнутый шрифт**

**моноширинный шрифт**

**полужирный шрифт**

**Тег разрыва строки:**

**Стандартный тег для открытия и закрытия PHP блока?**

<? ?>

<?= ?>

<?php ?>

Что будет выведено в результате выполнения следующего кода?

```
<?php
$string = 'PHP';

if (print 'PHP' == (100-99)) {
 echo 'B';
} else if (print 'PHP' == $string) {
 echo 'A';
} else {
 echo 'C';
}
```

A

B

C

Возникнет ошибка

Есть строка: `$str = "123456"`. Как из этой строки получить подстроку "5"?

`$str[4];`

`$str[5];`

`$str[6];`

`$str[];`

Что выведет данный скрипт:

```
<?php
function myfunc() {
 static $id = 0;
 $id++;
 echo $id;
}
myfunc();
myfunc();
myfunc();
?>
```

111

000

123

333

Что верно о HTML-теге ? (выберете несколько вариантов)

тег не поддерживается ни одним из браузеров

тег не поддерживается всеми браузерами

тег задает текст нижней части окна (status bar)

тег создает бегущую строку

Выберите правильные варианты создания строковой переменной со значением "text"

var s = 'text';

var s = "t" . "ext";

var s = "text";

var s = text;

var s = new String('text');

Укажите все корректные типы данных в PHP.

varchar

char

float

complex

Где в основном применяется ActionScript?

в анимации

в работе с базой MySQL

для защиты форм от спама

Выберите верную тройку непарных тэгов:

”

„abr>

”

”

Какие команды способны изменить цвет шрифта документа?

... ;

... ;

... ;

...

P>;

<BIG> ... BIG>;

... - это набор связанных между собой близких по смыслу Web – страниц.

Web – приложение

Web – сайт

## CGI – сценарий

... - это элемент, который предназначен для организации интерактивного режима работы с пользователем.

Форма

Фрейм

Тег

Какой тег не входит в элемент таблицы

...

...

...

Каким тегом определяется список определений

<UL>

## Критерии оценивания контрольных работ

**Показатель оценивания** - умение составлять и отлаживать программный код.

**Шкала оценивания** – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, продемонстрировавшему в отчете контрольной работы знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту допустившему неточности в отчете за выполнение практического задания контрольной работы, но

обладающими необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий контрольной работы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не сдавшему отчет с результатами контрольной работы или отчет, который не соответствует контрольным заданиям.

## Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине «Русский язык и культура речи»

**Задание 1.** Выпишите в первый столбик слова, в которых произносится сочетание ЧН, а во второй – ШН.

*Прочный, конечно, правомочный, двоечник, сливочный, яичница, тысячник, пустячный, встречный, шуточный, стрелочник, молочный, сердечный друг, сердечный приступ, мелочный, Кузьминична, скучно, подсвечник, уборочная, очечник, поточный, будничный, дачный, Ильинична, взяточник, порядочный, скворечник, новобрачные, шашлычная, ключница, бутылочный, девичник, двоечник, лавочник, сказочный, беспечный.*

**Задание 2.** Прочитайте, соблюдая нормы произношения иностранных слов.

*Тезис, рефрен, децибел, дефицит, кафе, дешифровка, тенденция, ревю, интеграл, мистерия, кайзер, нессесер, леди, ренессанс, консервы, эпидемия, кларнет, проект, пенсне, сервис, сервис, цитадель, рейс, депонент, штепсель, энергия, денди, эффект, дебют, бонмо, отель, шатен, свитер, аннексия, декада, крейсер, лазер, пресса, сессия, фарватер, компьютер, метрдотель, гротеск.*

**Задание 3.** Расставьте ударения в словах.

*Созвонимся, газопровод, аристократия, обеспечение, фетиш, процент, договор, мельком, черпать, мизерный, красивее, оптовый, апостроф, феномен, пуловер, еретик, христианин, апокалипсис, осведомиться, , щавель, нувориш, памятуя, мастерски, приструнить, углубить, начать, по средам, ржаветь, жалюзи, комбайнер, ракушка, танцовщица, задолго, торты, алфавит, догмат, генезис, каталог.*

**Задание 4.** Запишите слова и поставьте ударение. Запомните произношение трудных для вас в акцентологическом отношении слов.

*Сливовый, кедровый, начатый, прибывший, экспертный, умерший, истекий, пережитое, запломбированный, автозаводская, занятые (люди). Кремень, ломоть, досуг, дремота, иконопись, знамение, завсегдайт, глашатайт, ворожея, вероисповедание. Вандал, коклюш, пиццерия, догмат, некролог, каталог, договор, квартал, каучук, диспансер.*

**Задание 5.** Выпишите нормативные варианты.

*Почерк/подчерк, беспрецендентный/беспрецендентный, дерматин/дермантин, константировать/констатировать, будущий/будущий, конкурентноспособный/конкурентоспособный, инцидент/инцидент, компрометировать/компроментировать, военоначальник/военачальник, времяпровождение/времяпрепровождение, осмеять/обсмеять, эскорт/экскурт, нравится/ндравится, поскользнуться/подскользнуться.*

**Задание 6.** Выберите нормативный вариант.

*1. С приветственным словом выступила (руководитель, руководительница) делегации (заслуженный учитель, заслуженная учительница) России Смирнова. 2. В ближайшие дни состоится защита диссертации (аспиранта, аспирантки) Бесединой. 3. Крупные (лоскуты, лоскутья) кожи лежали в углу сапожной мастерской. 4. (Лоскуты, лоскутья) его изодранной рубашки развевались по ветру. 5. Наша соседка, работающая (библиотекарем, библиотекаршей), постоянно знакомит нас с новинками литературы.*

**Задание 8.** Исправьте грамматические ошибки в предложениях.

*1. Делаются выводы по получению различных химических соединений. 2. Я восхищаюсь такому решению. 3. К тебе трудно добраться, но всё же в субботу мы к вам подъедем. 4. Прокурор признал незаконным эту акцию. 5. Он не был удостоен никакими наградами. 6. Надо, разумеется, больше задействовать в этом молодежь. 7. Необходимо контролировать за ходом лечения. 8. Статья иллюстрирована снимком некто Иванова. 9. Согласно приказа занятия на курсах отменены.*



**Оценочные материалы для проведения текущей  
аттестации по дисциплине  
«Сети и системы передачи информации»**

**Тема 1** Развитие сетей и систем передачи информации.

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по теме 1 «Развитие сетей и систем передачи информации», указанной в рабочей программе дисциплины «Сети и системы передачи информации», осуществляется после изучения студентами всех заданий данной лабораторной работы. Текущий контроль по данной лабораторной работе проводится в форме ответов на вопросы, приведенные ниже:

1. Классификация типов передаваемой информации.
2. Классификация систем и сетей передачи информации.
3. Определение локальной сети
4. Основные понятия сетей
5. Топология сетей передачи данных

**Тема 2** Общие принципы построения сетей и систем передачи информации.

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по теме 2 «Общие принципы построения сетей и систем передачи информации», указанной в рабочей программе дисциплины «Сети и системы передачи информации», осуществляется после изучения студентами всех заданий данной лабораторной работы. Текущий контроль по данной лабораторной работе проводится в форме ответов на вопросы, приведенные ниже:

1. Модель взаимодействия открытых систем OSI.
2. Уровни модели OSI, назначение каждого из них.
3. Устройства, работающие на соответствующих уровнях модели OSI.
4. Канальный уровень: подуровень MAC и механизмы доступа.
5. Передача данных через коммутируемые линии.

**Тема 3** Кодирование и мультиплексирование данных.

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по теме 3 «Кодирование и мультиплексирование данных», указанной в рабочей программе дисциплины «Сети и системы передачи

информации», осуществляется после изучения студентами всех заданий данной лабораторной работы. Текущий контроль по данной лабораторной работе проводится в форме ответов на вопросы, приведенные ниже:

1. Типы мультиплексирования (уплотнения, разделения) канала связи
2. Пропускная способность канала связи.
3. Понятие модема. Виды линий связи.
4. Протоколы передачи данных для коммутируемых линий.
5. Топология и сетевая инфраструктура Ethernet.

#### **Тема4** Беспроводная передача данных.

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по теме 4 «Беспроводная передача данных», указанной в рабочей программе дисциплины «Сети и системы передачи информации», осуществляется после изучения студентами всех заданий данной лабораторной работы. Текущий контроль по данной лабораторной работе проводится в форме ответов на вопросы, приведенные ниже:

1. Классификация беспроводных технологий. Технология Wi-Fi.
2. Частотные диапазоны сетей 802.11. Диапазон 2,4 ГГц.
3. Частотные диапазоны сетей 802.11. Диапазон 5 ГГц.
4. Построение сети Wi-Fi. Способы оценки количества точек доступа.
5. Влияние препятствий на зону покрытия сети 802.11.
6. Технология Wi-Fi и модель OSI. Подуровни.

#### **Тема5** Технологии локальных сетей на разделяемой среде.

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по теме 5 «Технологии локальных сетей на разделяемой среде», указанной в рабочей программе дисциплины «Сети и системы передачи информации», осуществляется после изучения студентами всех заданий данной лабораторной работы. Текущий контроль по данной лабораторной работе проводится в форме ответов на вопросы, приведенные ниже:

1. Понятие домена коллизий
2. Технология Ethernet
3. Технология Token Ring
4. Технология FDDI

5. Метод доступа к среде передачи данных в сетях Ethernet
6. Региональные сети передачи данных (WAN).

#### **Тема6** Интеллектуальные функции коммутаторов.

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по теме 6 «Интеллектуальные функции коммутаторов», указанной в рабочей программе дисциплины «Сети и системы передачи информации», осуществляется после изучения студентами всех заданий данной лабораторной работы. Текущий контроль по данной лабораторной работе проводится в форме ответов на вопросы, приведенные ниже:

1. Декомпозиция сетевого взаимодействия.
2. Понятия протокола и интерфейса.
3. Коммутация каналов.
4. Коммутация пакетов.
5. Коммутация сообщений.
6. Сравнительная характеристика различных методов коммутации.

#### **Тема7** Адресация в стеке протоколов TCP/IP.

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по теме 7 «Адресация в стеке протоколов TCP/IP», указанной в рабочей программе дисциплины «Сети и системы передачи информации», осуществляется после изучения студентами всех заданий данной лабораторной работы. Текущий контроль по данной лабораторной работе проводится в форме ответов на вопросы, приведенные ниже:

1. Способы назначения IP-адресов (на основе классов, на основе масок).
2. Деление блоков адресов на части с помощью маски (префикса).
3. Порядок назначения IP-адресов.
4. Анализ потребности в подсетях и адресации.
5. Правила расположения хостов в определенной подсети.
6. Адресация и технология CIDR (понятие пула, префикса пула).
7. Отображение IP-адресов на локальные адреса.

#### **Тема 8** Базовые протоколы TCP/IP.

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов по теме 8 «Базовые протоколы TCP/IP», указанной в рабочей

программе дисциплины «Сети и системы передачи информации», осуществляется после изучения студентами всех заданий данной лабораторной работы. Текущий контроль по данной лабораторной работе проводится в форме ответов на вопросы, приведенные ниже:

1. Протокол IP.
2. Протоколы ARP, RARP.
3. Протокол ICMP.
4. Протокол маршрутизации RIP.
5. Протокол маршрутизации OSPF.
6. Протокол TCP.
7. Протокол UDP.
8. Протокол IPSec.
9. Протокол SSL.

**Оценочные материалы для проведения текущей  
аттестации по дисциплине  
«Системы статистического анализа данных»**

**Раздел 1. «Теоретическая основа статистического анализа  
экономической информации»**

**Тема занятия:** «Понятие и цели анализа данных экономического исследования. Уровни и шкалы измерения эмпирических данных»

Текущий контроль уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздела 1. «Теоретические основы статистического анализа данных», указанным в рабочей программе дисциплины «Системы статистического анализа данных», осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Текущий контроль по всем темам Раздела 1 проводится в форме компьютерного тестирования в программе MyTest, в компьютерной аудитории, оснащённой не менее чем 10 компьютерами.

Содержание тестовых заданий по темам Раздела 1. «Теоретические  
основы статистического анализа данных».

- 1. Для признака экономического исследования, измеряемому по шкале какого типа медиана не имеет смысла?**
  1. по номинальной шкале
  2. по интервальной шкале
  3. по порядковой шкале
  
- 2. Для признака экономического исследования, измеряемому по шкале какого типа в качестве характеристики среднего вычисляют средневзвешенное?**
  1. по номинальной шкале
  2. по интервальной шкале
  3. по порядковой шкале
  
- 3. Для признака экономического исследования, измеряемому по шкале какого типа накопленная частота не имеет смысла?**
  1. по номинальной шкале
  2. по интервальной шкале
  3. по порядковой шкале
  
- 4. Признак экономического исследования регион расположения филиалов корпорации измеряется по:**
  1. номинальной шкале
  2. порядковой шкале

3. интервальной шкале

**5. Признак экономического исследования уровень доходов филиалов корпорации (например, низкий, средний, высокий) измеряется по:**

1. номинальной шкале
2. порядковой шкале
3. интервальной шкале

**6. Признак экономического исследования уровень доходов филиалов корпорации, представленный в числовых значениях, измеряется по:**

1. номинальной шкале
2. порядковой шкале
3. интервальной шкале

**7. Признак экономического исследования способы расчетов фирмы с клиентами (наличный, безналичный), измеряется по:**

1. номинальной шкале
2. порядковой шкале
3. интервальной шкале

**8. Сотрудник аналитического отдела выстроил по приоритетам рынки сбыта корпорации. Признак экономического исследования «Рынки сбыта корпорации», в этом случае, измеряется по:**

1. номинальной шкале
2. порядковой шкале
3. интервальной шкале

**9. В корпорации проведена статистика уровня образования сотрудников (среднее профессиональное образование; высшее образование - бакалавриат; высшее образование - магистратура). Признак экономического исследования «Уровень образования сотрудников», в данном случае, измеряется по:**

1. номинальной шкале
2. порядковой шкале
3. интервальной шкале

**10. В корпорации проведена статистика направления образования сотрудников (экономическое, юридическое, инженерно-техническое). Признак экономического исследования «Направление образования сотрудников», в данном случае, измеряется по:**

1. номинальной шкале
2. порядковой шкале
3. интервальной шкале

**11. Проведено исследование по изучению количества сотрудников в филиалах корпорации. Данный признак экономического исследования измеряется по:**

1. номинальной шкале
2. порядковой шкале
3. интервальной шкале

**12. Проведено исследование по изучению направлений деятельности филиалов корпорации (сельскохозяйственное, промышленное, компьютерные технологии). Признак экономического исследования «Направление деятельности филиалов» измеряется по:**

1. номинальной шкале
2. порядковой шкале
3. интервальной шкале

Критерии оценивания.

Оценка «отлично» ставится, если студент верно ответил на 11-12 вопросов теста.

Оценка «хорошо» ставится, если студент верно ответил на 9-10 вопросов теста.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент верно ответил на 7-8 вопросов теста.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент верно ответил менее, чем на 7 вопросов теста.

## **Раздел 2. «Первичный статистический анализ экономических данных»**

**Темы занятий:** «Статистический анализ одномерных распределений данных экономического исследования»;

«Статистический анализ данных экономического исследования на основе меры центральной тенденции и меры вариации».

Текущий контроль уровня знаний, умений и владения навыками студентов по всем темам Раздела 2. «Первичный статистический анализ экономических данных», указанным, в рабочей программе дисциплины «Системы статистического анализа данных», осуществляется в форме контрольной работы. Задания контрольной работы выполняются студентами на персональных компьютерах, оснащённых статистическим пакетом SPSS. Контрольная работа проводится в компьютерной аудитории, оснащённой не менее чем 10 компьютерами.

В процессе проведения контрольной работы по темам Раздела 2. «Первичный статистический анализ экономических данных» студенту предлагается выполнить следующие задания:

В экономическом исследовании анализировалось поведение следующих признаков:

- I. Образование сотрудников фирмы:
  1. Техническое;
  2. Гуманитарное;
  3. Экономическое.
- II. Стаж работы сотрудников.
- III. Уровень компетентностей в сфере компьютерных технологий в профессиональной деятельности:
  1. Нижесреднего;
  2. Средний;
  3. Высокий.
- IV. Оклад сотрудника.

В исследовании приняло участие 50 сотрудников фирмы. В системе SPSS проведите первичный анализ данных исследования (постройте таблицы распределения, рассчитайте соответствующие меры центральной тенденции и меры вариации, представьте полученные данные графически). Рассчитайте средний оклад и стаж среди сотрудников разного образования, представьте данные графически. Проведите множественные сравнения оклада среди сотрудников всех направлений образования.

#### Критерии оценивания.

Оценка «отлично» ставится если:

- Студент знает понятие матрица типа объект-признак и умеет её конструировать в системе SPSS для организации этапов упорядочивание и группировка первичной обработки данных экономического исследования.
- Студент умеет конструировать таблицы распределения и графически представлять распределение признаков экономического исследования средствами системы SPSS, владеет навыками их применения для статистического анализа данных экономического исследования;
- Студент знает меры центральной тенденции и меры вариации, умеет средствами системы SPSS рассчитывать меры центральной тенденции и меры вариации признаков экономического исследования в совокупности и владеет навыками их применения для статистического анализа данных экономического исследования;
- Студент умеет средствами системы SPSS рассчитывать меры центральной тенденции и меры вариации признаков экономического исследования в группах и графически представлять распределение мер центральной тенденции и мер вариации признаков экономического исследования в группах, владеет навыками их применения для статистического анализа данных экономического исследования;
- Студент владеет навыками проведения множественных сравнений средних значений признаков экономического исследования в группах.

Оценка «хорошо» ставится если:



- Студент знает понятие матрица типа объект-признак и умеет её конструировать в системе SPSS для организации этапов упорядочивание и группировка первичной обработки данных экономического исследования.
- Студент умеет конструировать таблицы распределения и графически представлять распределение признаков экономического исследования средствами системы SPSS, владеет навыками их применения для статистического анализа данных экономического исследования;
- Студент знает меры центральной тенденции и меры вариации, умеет средствами системы SPSS рассчитывать меры центральной тенденции и меры вариации признаков экономического исследования в совокупности и владеет навыками их применения для статистического анализа данных экономического исследования;
- Студент умеет средствами системы SPSS рассчитывать меры центральной тенденции и меры вариации признаков экономического исследования в группах и графически представлять распределение мер центральной тенденции и мер вариации признаков экономического исследования в группах, владеет навыками их применения для статистического анализа данных экономического исследования.

Оценка «удовлетворительно» ставится если:

- Студент знает понятие матрица типа объект-признак и умеет её конструировать в системе SPSS для организации этапов упорядочивание и группировка первичной обработки данных экономического исследования.
- Студент умеет конструировать таблицы распределения и графически представлять распределение признаков экономического исследования средствами системы SPSS, владеет навыками их применения для статистического анализа данных экономического исследования.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает понятие матрица типа объект-признак и, соответственно, не умеет её конструировать в системе SPSS для организации этапов упорядочивание и группировка первичной обработки данных экономического исследования.

### Раздел 3. «Проверка статистических гипотез»

**Темы занятий:** «Достоверность и значимость в экономическом исследовании. Статистический анализ экономической информации на основе критерия Стьюдента»;

«Статистический анализ экономической информации на основе критерий Вилкоксона»;

«Статистический анализ экономической информации на основе критерий Манна-Уитни и критерий знаков».

Текущий контроль уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздела 3. «Проверка статистических гипотез» указанным, в рабочей программе дисциплины «Системы статистического

анализа данных», осуществляется в форме контрольной работы. Задания контрольной работы выполняются студентами на персональных компьютерах, оснащённых статистическим пакетом SPSS. Контрольная работа проводится в компьютерной аудитории, оснащённой не менее чем 10 компьютерами.

В процессе проведения контрольной работы по темам Раздела 3. «Проверка статистических гипотез» студенту предлагается выполнить следующие задания:

Проведено экономическое исследования, целью которого является подтвердить (или опровергнуть) гипотезу о том, что уровень продаж филиалов корпорации зависит от уровня расходов на рекламу. При этом, приведены данные по объёму продаж и объёму расходов на рекламу 20 филиалов корпорации (данные по объёму доходов филиалов и объёму расходов на рекламу смоделируйте самостоятельно). Используя поочерёдно критерий Стьюдента, критерий Манна-Уитни, критерий Вилкоксона, критерий знаков средствами системы SPSS, подтвердите (или опровергните) выдвинутую гипотезу.

Критерии оценивания.

Оценка «отлично» ставится если:

- Студент знает понятие критерий Стьюдента, умеет вычислять критерий Стьюдента средствами системы SPSS и владеет навыками его применения для оценки истинности гипотезы экономического исследования;
- Студент знает понятие критерий Манна-Уитни, умеет вычислять критерий Манна-Уитни средствами системы SPSS и владеет навыками его применения для оценки истинности гипотезы экономического исследования;
- Студент знает понятие критерий Вилкоксона, умеет вычислять критерий Вилкоксона средствами системы SPSS и владеет навыками его применения для оценки истинности гипотезы экономического исследования;
- Студент знает понятие критерий знаков, умеет вычислять критерий знаков средствами системы SPSS и владеет навыками его применения для оценки истинности гипотезы экономического исследования.

Оценка «хорошо» ставится если:

- Студент знает понятие критерий Стьюдента, умеет вычислять критерий Стьюдента средствами системы SPSS и владеет навыками его применения для оценки истинности гипотезы экономического исследования;
- Студент знает понятие критерий Манна-Уитни, умеет вычислять критерий Манна-Уитни средствами системы SPSS и владеет навыками его применения для оценки истинности гипотезы экономического исследования;
- Студент знает понятие критерий Вилкоксона, умеет вычислять критерий Вилкоксона средствами системы SPSS и владеет навыками его применения для оценки истинности гипотезы экономического исследования.

Оценка «удовлетворительно» ставится если:

- Студент знает понятие критерий Стьюдента, умеет вычислять критерий Стьюдента средствами системы SPSS и владеет навыками его применения для оценки истинности гипотезы экономического исследования;
- Студент знает понятие критерий Манна-Уитни, умеет вычислять критерий Манна-Уитни средствами системы SPSS и владеет навыками его применения для оценки истинности гипотезы экономического исследования.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает критерии оценки средних значений двух выборок экономического исследования (критерий Стьюдента, Манна-Уитни, Вилкоксона, знаков), не умеет их рассчитывать в системе SPSS и, следовательно, не владеет навыками их применения для проведения статистического анализа данных экономического исследования.

#### Раздел 4. «Анализ взаимосвязи признаков экономического исследования»

**Темы занятий:** «Типы связей признаков экономического исследования.

Статистический анализ взаимосвязи признаков экономического исследования на глобальном уровне»;

«Статистический анализ взаимосвязи признаков экономического исследования на локальном уровне»;

«Корреляционный и детерминационный статистический анализ признаков экономического исследования»;

«Дисперсионный статистический анализ признаков экономического исследования».

Текущий контроль уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздела 4. «Анализ взаимосвязи признаков», указанным, в рабочей программе дисциплины «Системы статистического анализа данных», осуществляется в форме контрольной работы. Задания контрольной работы выполняются студентами на персональных компьютерах, оснащённых статистическим пакетом SPSS. Контрольная работа проводится в компьютерной аудитории, оснащённой не менее чем 10 компьютерами.

В процессе проведения контрольной работы по темам Раздела 4. «Анализ взаимосвязи признаков» студенту предлагается выполнить следующие задания:

##### Задача №1

В экономическом исследовании анализировалось поведение следующих признаков:

- Уровень доходов филиалов корпорации;
- Объём использования филиалами корпорации криптовалюты.

В исследовании приняло участие 25 филиалов корпорации (данные по уровню доходов филиалов и объёму использования криптовалюты смоделируйте самостоятельно). Средствами статистического пакета SPSS,

проведите корреляционный анализ силы взаимосвязи между данными признаками.

#### Задача №2

Проведено экономическое исследование в котором изучались следующие признаки:

- I. Тип производства филиала корпорации (промышленное, сельскохозяйственное, компьютерные технологии);
- II. Регион расположения филиала корпорации (северный, восточный, южный, западный).

В исследовании приняло участие 25 филиалов корпорации. Средствами статистического пакета SPSS сконструируйте корреляционную таблицу между указанными признаками исследования, представьте полученные данные графически и рассчитайте силу взаимосвязи между указанными признаками.

#### Критерии оценивания.

Оценка «отлично» ставится если:

- Студент знает понятие коэффициента линейной корреляции Пирсона, умеет его вычислять средствами системы SPSS, владеет навыками его применения для корреляционного анализа данных экономического исследования;
- Студент знает понятие таблицы сопряженности (корреляционной таблицы), умеет её конструировать средствами системы SPSS, владеет навыками её применения для корреляционного анализа данных экономического исследования;
- Студент умеет представлять графически, средствами системы SPSS, данные, представленные в корреляционной таблице, владеет навыками применения данного вида графического представления для выделения типологических групп экономического исследования;
- Студент знает понятие коэффициента хи-квадрат Пирсона, умеет его вычислять средствами системы SPSS, владеет навыками его применения для корреляционного анализа данных экономического исследования;
- Студент знает понятие коэффициента взаимной сопряженности Пирсона, умеет его вычислять средствами системы SPSS, владеет навыками его применения для корреляционного анализа данных экономического исследования.

Оценка «хорошо» ставится если:

- Студент знает понятие коэффициента линейной корреляции Пирсона, умеет его вычислять средствами системы SPSS, владеет навыками его применения для корреляционного анализа данных экономического исследования;
- Студент знает понятие таблицы сопряженности (корреляционной таблицы), умеет её конструировать средствами системы SPSS, владеет навыками её применения для корреляционного анализа данных экономического исследования;

- Студент, умеет представлять графически, средствами системы SPSS, данные, представленные в корреляционной таблице, владеет навыками применения данного вида графического представления для выделения типологических групп экономического исследования;
- Студент понятие коэффициента хи-квадрат Пирсона, умеет его вычислять средствами системы SPSS, владеет навыками его применения для корреляционного анализа данных экономического исследования.

Оценка «удовлетворительно» ставится если:

- Студент понятие коэффициента линейной корреляции Пирсона, умеет его вычислять средствами системы SPSS, владеет навыками его применения для корреляционного анализа данных экономического исследования;
- Студент понятие таблицы сопряженности (корреляционной таблицы), умеет её конструировать средствами системы SPSS, владеет навыками её применения для корреляционного анализа данных экономического исследования;
- Студент, умеет представлять графически, средствами системы SPSS, данные, представленные в корреляционной таблице, владеет навыками применения данного вида графического представления для выделения типологических групп экономического исследования.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает коэффициенты корреляции, не умеет их рассчитывать в системе SPSS, следовательно, не владеет навыками их применения для проведения корреляционного анализа данных экономического исследования.

## Раздел 5. «Составление модели прогнозирования поведения признаков экономического исследования»

**Тема занятий:** «Регрессионный статистический анализ поведения признаков экономического исследования».

Текущий контроль уровня знаний, умений и владения навыками студентов по темам Раздела 5. «Составление модели прогнозирования поведения признаков экономического исследования», указанным, в рабочей программе дисциплины «Системы статистического анализа данных», осуществляется в форме контрольной работы. Задания контрольной работы выполняются студентами на персональных компьютерах, оснащённых статистическим пакетом SPSS и редактором электронных таблиц. Контрольная работа проводится в компьютерной аудитории, оснащённой не менее чем 10 компьютерами.

В процессе проведения контрольной работы по темам Раздела 5. «Составление модели прогнозирования поведения признаков экономического исследования» студенту предлагается выполнить следующие задания:

В экономическом исследовании анализировалось поведение следующих признаков:

- I. Уровень доходов филиалов корпорации;

II. Объём использования филиалами корпорации криптовалюты.

III. Объём внедрения передовых производственных технологий.

В исследовании приняло участие 25 филиалов корпорации (данные по уровню доходов филиалов, объёму использования криптовалюты и объёму внедрения передовых производственных технологий смоделируйте самостоятельно). Средствами статистического пакета SPSS, проведите регрессионный анализ для составления модели прогнозирования поведения признака «Уровень доходов филиалов корпорации» от признака «Объём использования филиалами корпорации криптовалюты». Средствами статистического пакета SPSS и средствами редактора электронных таблиц, проведите регрессионный анализ для составления модели прогнозирования поведения признака «Уровень доходов филиалов корпорации» от признаков «Объём использования филиалами корпорации криптовалюты» и «Объём внедрения передовых производственных технологий».

Критерии оценивания.

Оценка «отлично» ставится если:

- Студент знает понятие уравнение линейной регрессии, умеет вычислять, средствами системы SPSS, коэффициенты уравнения линейной регрессии, владеет навыками его применения для составления модели прогнозирования поведения признаков экономического исследования;
- Студент умеет вычислять, средствами редактора электронных таблиц, коэффициенты уравнения линейной регрессии, владеет навыками его применения для составления модели прогнозирования поведения признаков экономического исследования;
- Студент знает понятие уравнение множественной линейной регрессии, умеет вычислять, средствами системы SPSS, коэффициенты уравнения линейной регрессии, владеет навыками его применения для составления модели прогнозирования поведения признаков экономического исследования.

Оценка «хорошо» ставится если:

- Студент знает понятие уравнение линейной регрессии, умеет вычислять, средствами системы SPSS, коэффициенты уравнения линейной регрессии, владеет навыками его применения для составления модели прогнозирования поведения признаков экономического исследования;
- Студент умеет вычислять, средствами редактора электронных таблиц, коэффициенты уравнения линейной регрессии, владеет навыками его применения для составления модели прогнозирования поведения признаков экономического исследования.

Оценка «удовлетворительно» ставится если:

- Студент знает понятие уравнение линейной регрессии, умеет вычислять, средствами системы SPSS, коэффициенты уравнения линейной регрессии, владеет навыками его применения для составления модели прогнозирования поведения признаков экономического исследования.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает понятие регрессионного анализа, не умеет рассчитывать в системе SPSS коэффициенты уравнения линейной регрессии и уравнения множественной линейной регрессии, следовательно, не владеет навыками их применения для проведения построения модели прогнозирования поведения признаков экономического исследования.

**Приложение к РПД**

**Оценочные материалы для проведения текущей  
аттестации по дисциплине системы автоматизированного  
проектирования**

**Раздел 1. Общие сведения о САПР**

**Тема 1. Основные элементы интерфейса Компас – 3D**

**Контрольные вопросы**

1. Компас – 3D область использования
2. Применение методов Компас – 3D для решения профессиональных задач
3. Приведите примеры использования методов Компас – 3D в области решения прикладных задач сферы социального обслуживания населения
4. Использование методов Компас – 3D для решения проблем безопасности
5. Компас – 3D, как средство информационно-коммуникационных технологий

**Тема 2. Создание чертежа вид спереди**

**Контрольные вопросы**

1. Построение «Создание чертежа вид спереди» область использования
2. Применение методов Компас – 3D для решения профессиональных задач построения «Создание чертежа вид спереди»
3. Приведите примеры использования метода построения «Создание чертежа вид спереди» в области решения прикладных задач

**Тема 3. Использование проекционных линий для создания вида сверху**

**Контрольные вопросы**

1. Построение «Использование проекционных линий для создания вида сверху» область использования
2. Применение методов Компас – 3D для решения профессиональных задач построения «Использование проекционных линий для создания вида сверху»



3. Приведите примеры использования метода построения «Использование проекционных линий для создания вида сверху» в области решения прикладных задач

#### **Тема 4. Создание размеров и линии разреза в Компас – 3D**

##### **Контрольные вопросы**

1. Построение «Создание размеров и линии разреза» область использования
2. Применение методов Компас – 3D для решения профессиональных задач построения «Создание размеров и линии разреза»
3. Приведите примеры использования метода построения «Создание размеров и линии разреза» в области решения прикладных задач

#### **Тема 5. Создание 3-D модели «Корпус» в Компас – 3D**

##### **Контрольные вопросы**

1. Построение 3-D модели «Корпус» область использования
2. Применение методов Компас – 3D для решения профессиональных задач построения 3-D модели «Корпус»
3. Приведите примеры использования метода построения 3-D модели «Корпус» в области решения прикладных задач

#### **Тема 6. Создание 3-D модели «Вал» в Компас – 3D**

##### **Контрольные вопросы**

1. Построение 3-D модели «Вал» область использования
2. Применение методов Компас – 3D для решения профессиональных задач построения 3-D модели «Вал»
3. Приведите примеры использования метода построения 3-D модели «Вал» в области решения прикладных задач

#### **Тема 7. Создание 3-D модели «Шкив» в Компас – 3D**

##### **Контрольные вопросы**

1. Построение 3-D модели «Шкив» область использования

2. Применение методов Компас – 3D для решения профессиональных задач построения 3-D модели «Шкив»
3. Приведите примеры использования метода построения 3-D модели «Шкив» в области решения прикладных задач

## **Тема 8. Создание ассоциативного чертежа в Компас – 3D**

### **Контрольные вопросы**

1. Построение ассоциативного чертежа область использования
2. Применение методов Компас – 3D для решения профессиональных задач построения ассоциативного чертежа
3. Приведите примеры использования метода построения ассоциативного чертежа в области решения прикладных задач

## **Раздел 2. Основные сведения о системе автоматизированного проектирования AutoCad**

### **Тема 9. Интерфейс. Создание рабочего пространства**

#### **Контрольные вопросы**

1. AutoCad область использования
2. Применение методов AutoCad для решения профессиональных задач
3. Приведите примеры использования методов AutoCad в области решения прикладных задач сферы социального обслуживания населения
4. Использование методов AutoCad для решения проблем безопасности
5. AutoCad, как средство информационно-коммуникационных технологий

### **Тема 10. Инструменты рисования**

#### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструментов рисования AutoCad
2. Применение инструментов рисования для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструментов рисования в области решения прикладных задач AutoCad

### **Тема 11. Привязки**

### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструмента «Привязки» AutoCad
2. Применение инструмента «Привязки» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструмента «Привязки» в области решения прикладных задач AutoCad

## **Тема 12. Инструменты редактирования**

### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструментов редактирования AutoCad
2. Применение инструментов редактирования для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструментов редактирования в области решения прикладных задач AutoCad

## **Тема 13. Координаты**

### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструмента «Координаты» AutoCad
2. Применение инструмента «Координаты» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструмента «Координаты» в области решения прикладных задач AutoCad

## **Тема 14. Слои. Групповая настройка слоев**

### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструмента «Слои» AutoCad
2. Применение инструмента «Слои» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструмента «Слои» в области решения прикладных задач AutoCad

## **Тема 15. Свойства объектов**

### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструмента «Свойства объектов» AutoCad
2. Применение инструмента «Свойства объектов» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструмента «Свойства объектов» в области решения прикладных задач AutoCad

### **Тема 16. Блоки**

#### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструмента «Блоки» AutoCad
2. Применение инструмента «Блоки» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструмента «Блоки» в области решения прикладных задач AutoCad

### **Тема 17. Текст, многосторочный текст. Аннотативность текста**

#### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструмента «Текст» AutoCad
2. Применение инструмента «Текст» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструмента «Текст» в области решения прикладных задач AutoCad

### **Тема 18. Размеры.Мультивыноски**

#### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструмента «Размеры» AutoCad
2. Применение инструмента «Размеры» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструмента «Размеры» в области решения прикладных задач AutoCad

### **Тема 19. Таблицы**

#### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструмента «Таблицы» AutoCad
2. Применение инструмента «Таблицы» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструмента «Таблицы» в области решения прикладных задач AutoCad

## **Тема 20. Параметризация**

### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструмента «Параметризация» AutoCad
2. Применение инструмента «Параметризация» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструмента «Параметризация» в области решения прикладных задач AutoCad

## **Тема 21. Штриховки. Внешние ссылки**

### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструмента «Штриховки. Внешние ссылки» AutoCad
2. Применение инструмента «Штриховки. Внешние ссылки» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструмента «Штриховки. Внешние ссылки» в области решения прикладных задач AutoCad

## **Тема 22. Листы и Печать**

### **Контрольные вопросы**

1. Область использования инструмента «Печать» AutoCad
2. Применение инструмента «Печать» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования инструмента «Печать» в области решения прикладных задач AutoCad

## **Тема 23. Аннотативность чертежей**

### **Контрольные вопросы**

1. Область использования метода «Аннотативность чертежа» AutoCad

2. Применение метода «Аннотативность чертежа» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования метода «Аннотативность чертежа» в области решения прикладных задач AutoCad

#### **Тема 24. Шаблон. Настройка шаблона**

##### **Контрольные вопросы**

1. Область использования метода «Шаблонизация» AutoCad
2. Применение метода «Шаблонизация» для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования метода «Шаблонизация» в области решения прикладных задач AutoCad

#### **Тема 25. 3D моделирование в AutoCAD**

##### **Контрольные вопросы**

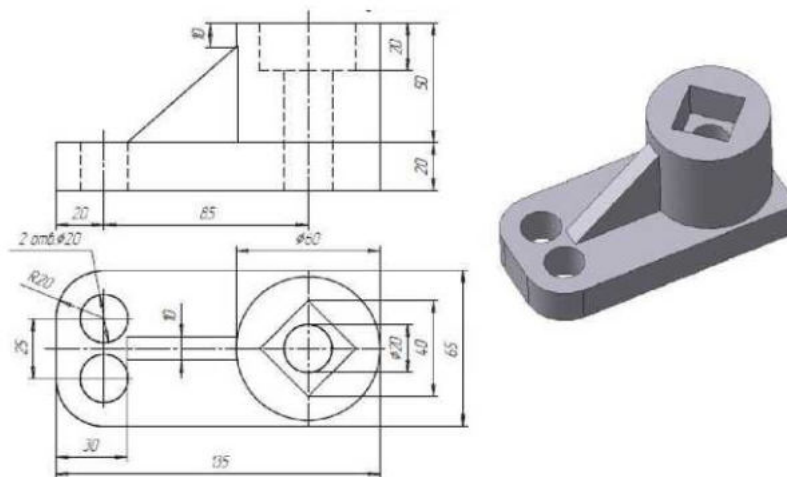
1. Область использования метода создания 3D модели AutoCad
2. Применение метода создания 3D модели для решения профессиональных задач построения в AutoCad
3. Приведите примеры использования метода создания 3D модели в области решения прикладных задач AutoCad

### **Раздел 1. Общие сведения о САПР**

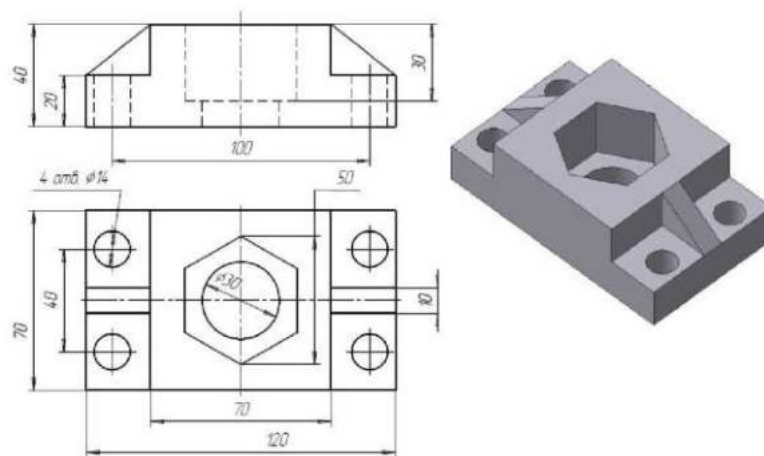
#### **Задания**

**Выполнить построения в среде КОМПАС 3DLTD**

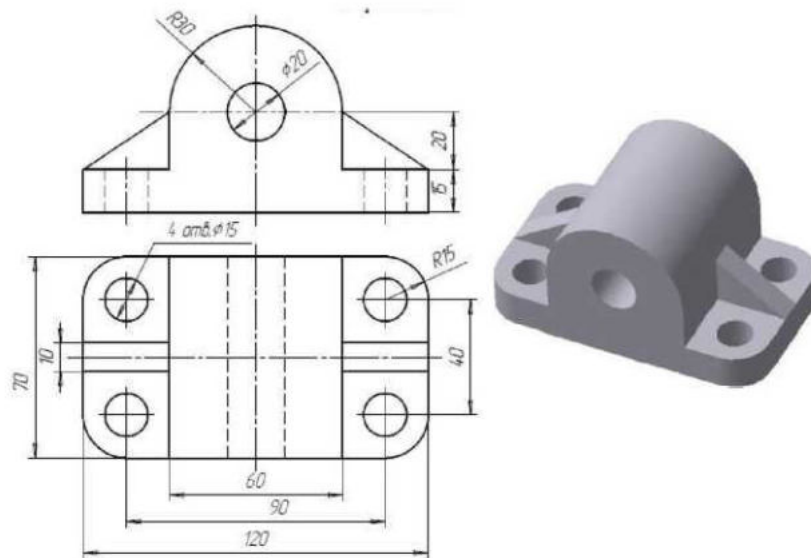
Вариант № 1



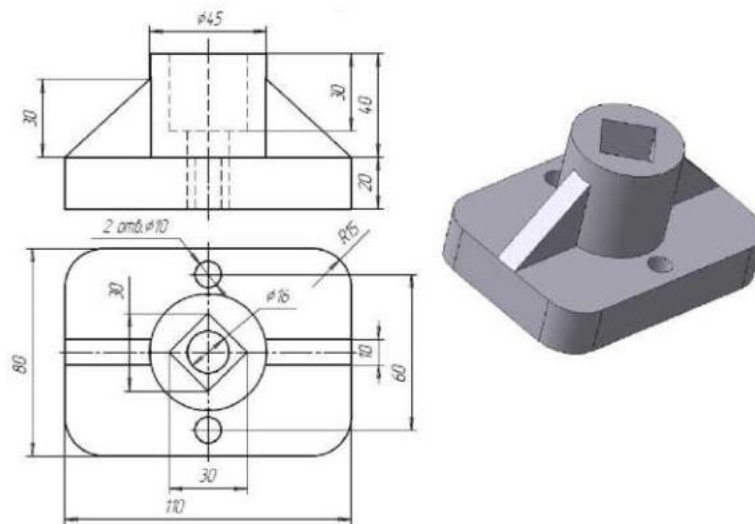
Вариант № 2



Вариант № 3

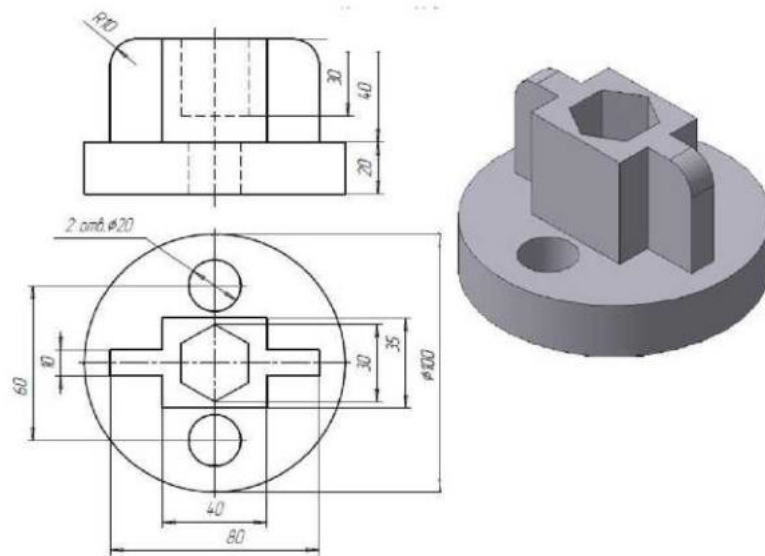


Вариант № 4

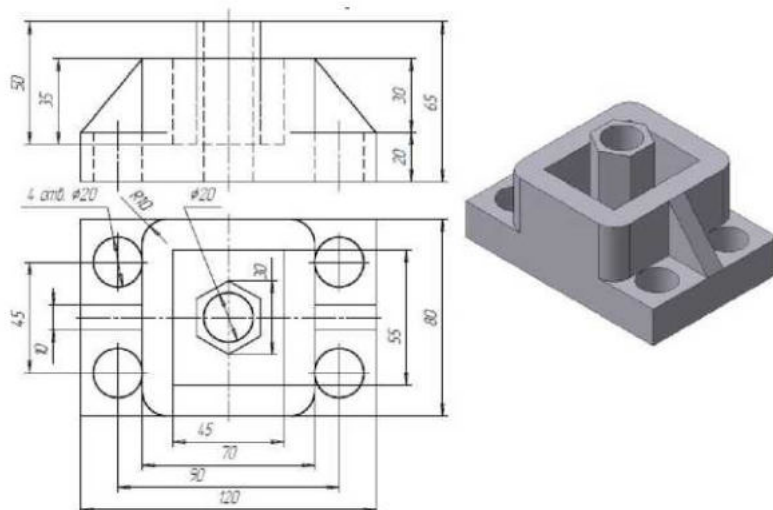




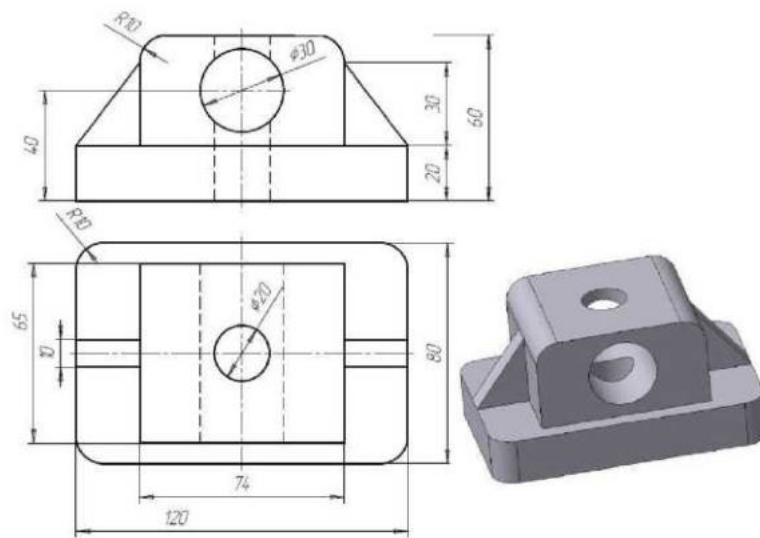
Вариант № 5



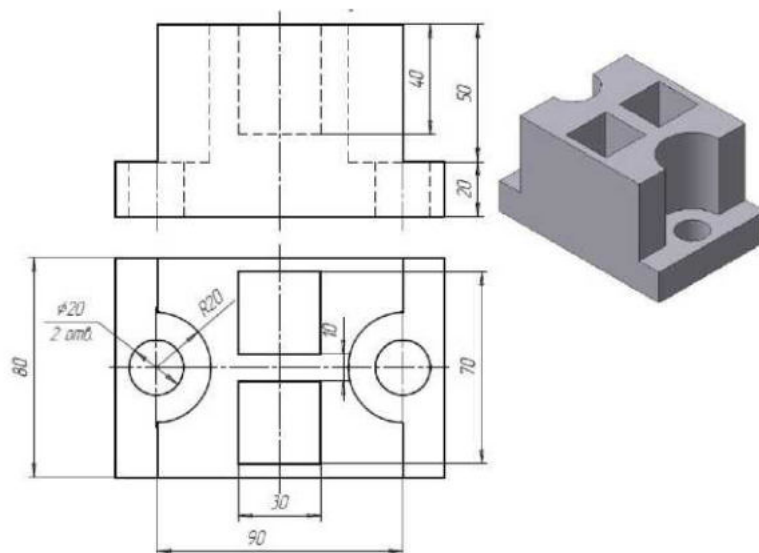
Вариант № 6



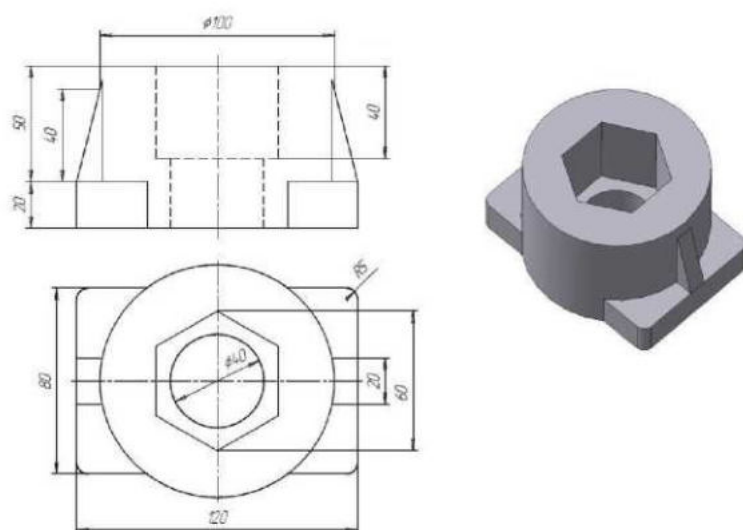
Вариант № 7



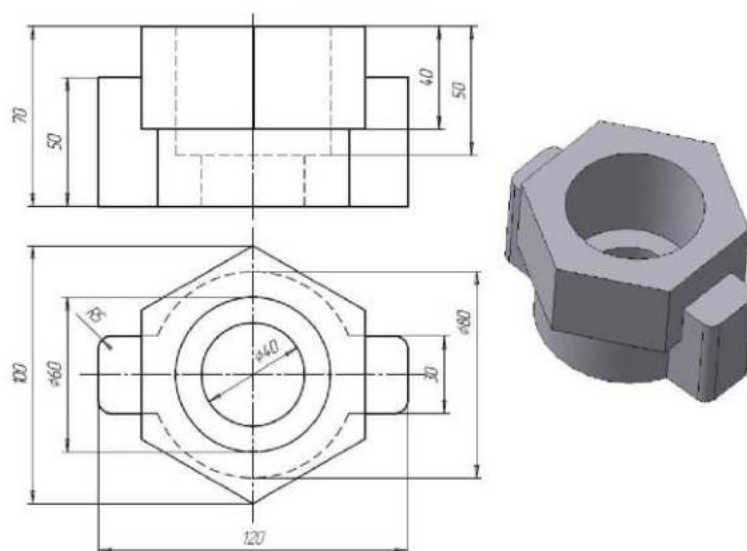
Вариант № 8



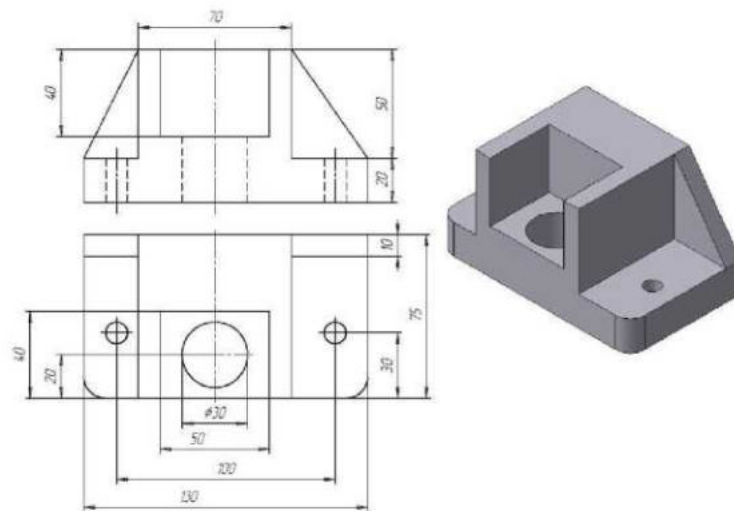
Вариант № 9



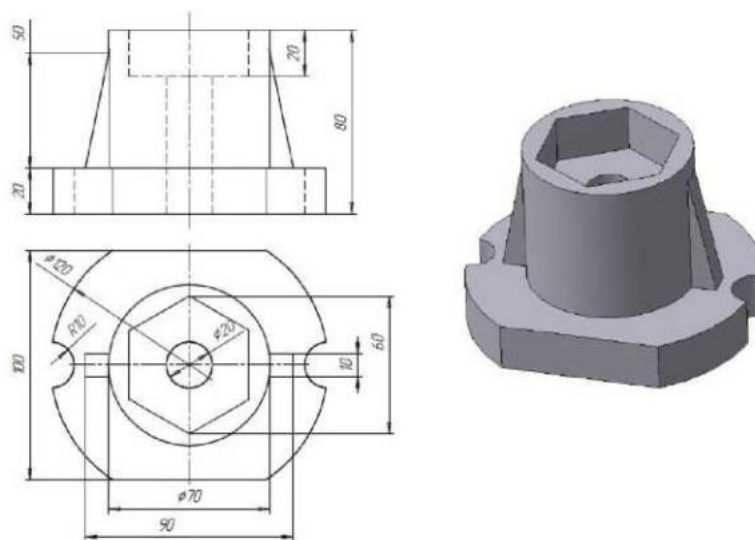
Вариант № 10



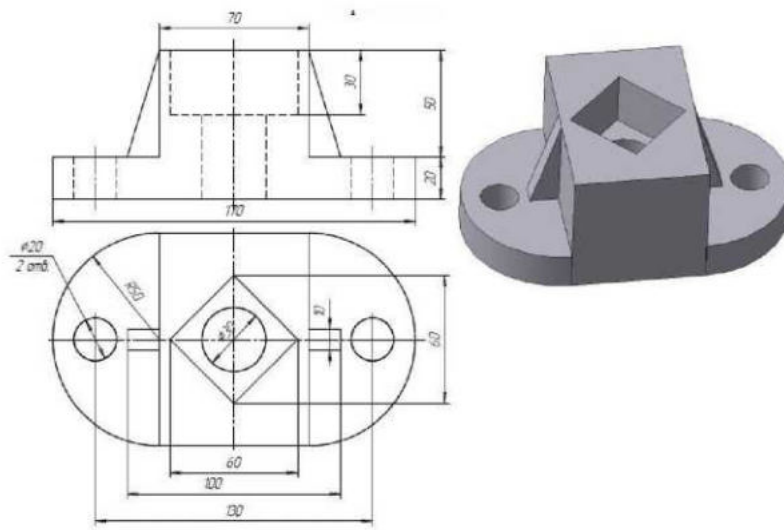
Вариант № 11



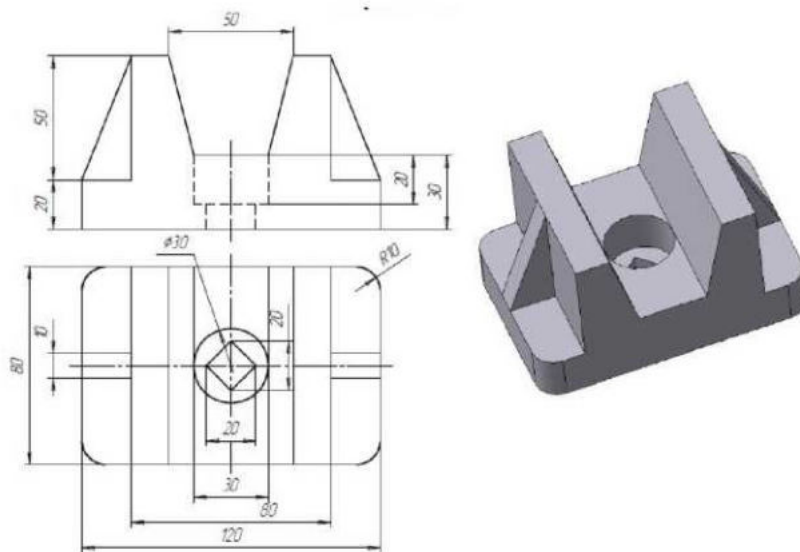
Вариант № 12



Вариант № 13

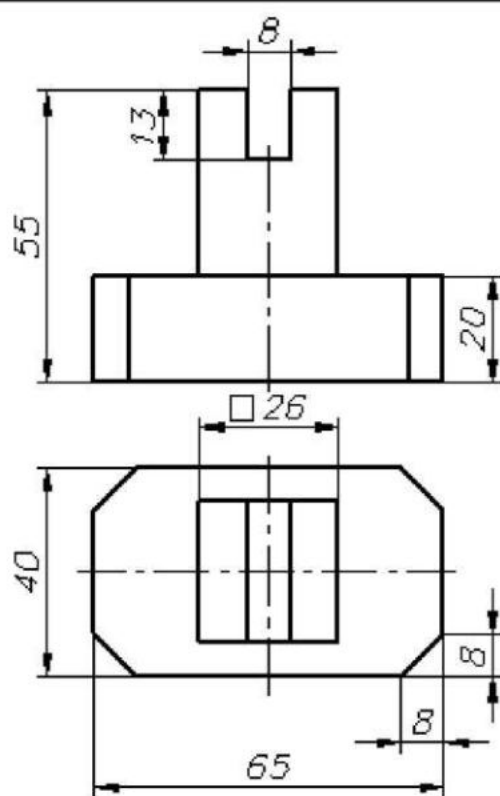


Вариант № 14

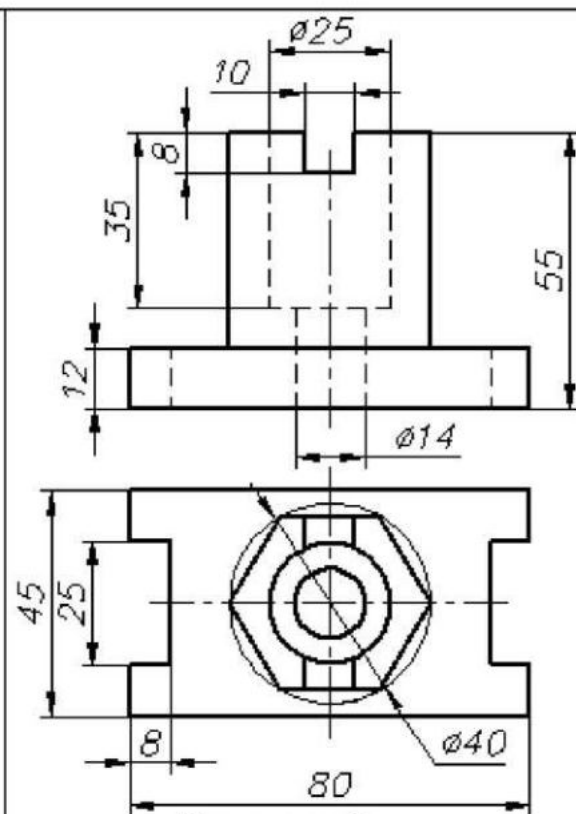


## Раздел 2. 2D моделирование в AutoCad

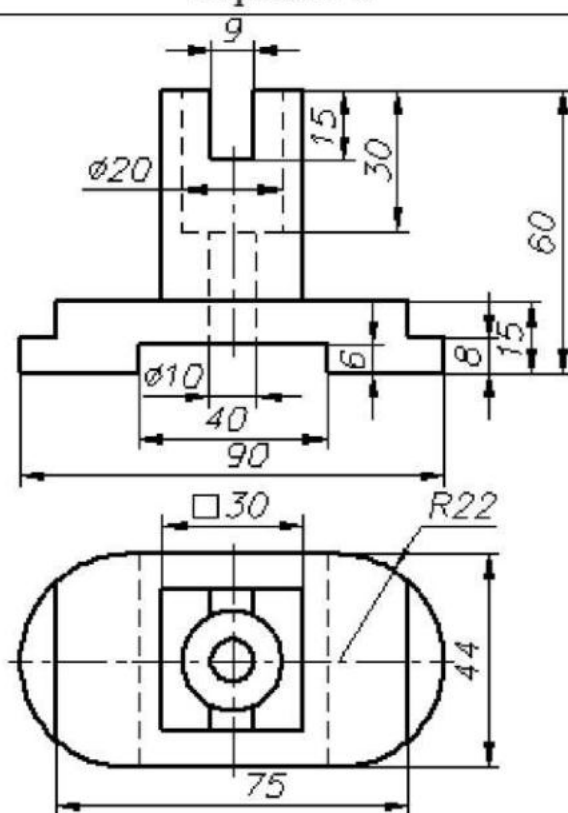
### Задания



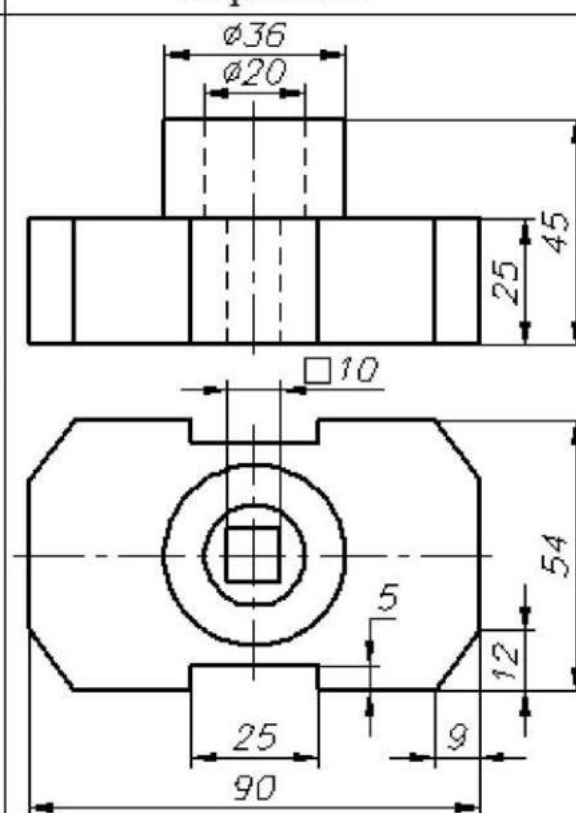
Вариант 1



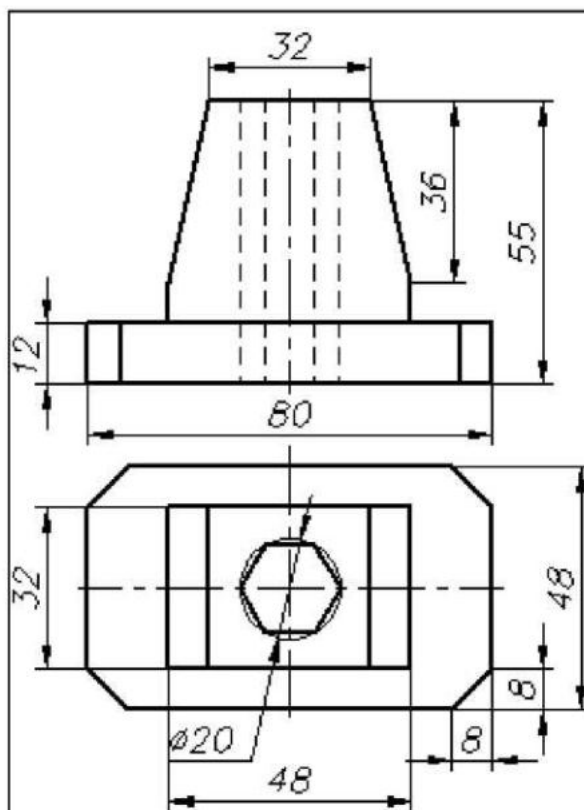
Вариант 2



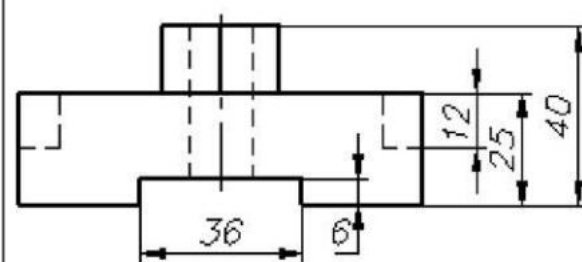
Вариант 3



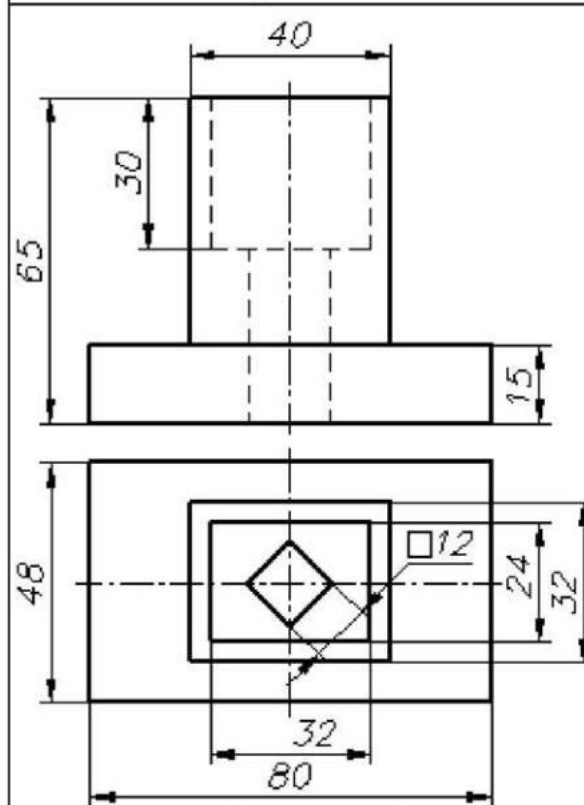
Вариант 4



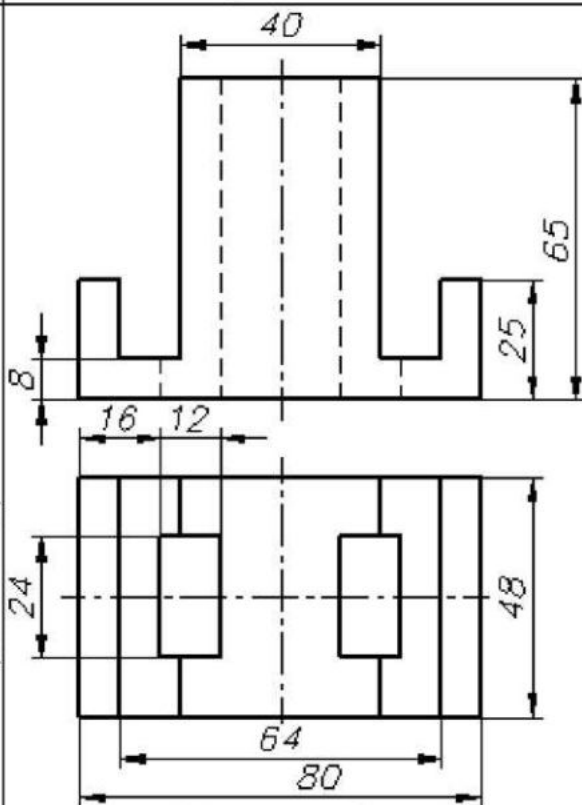
Вариант 5



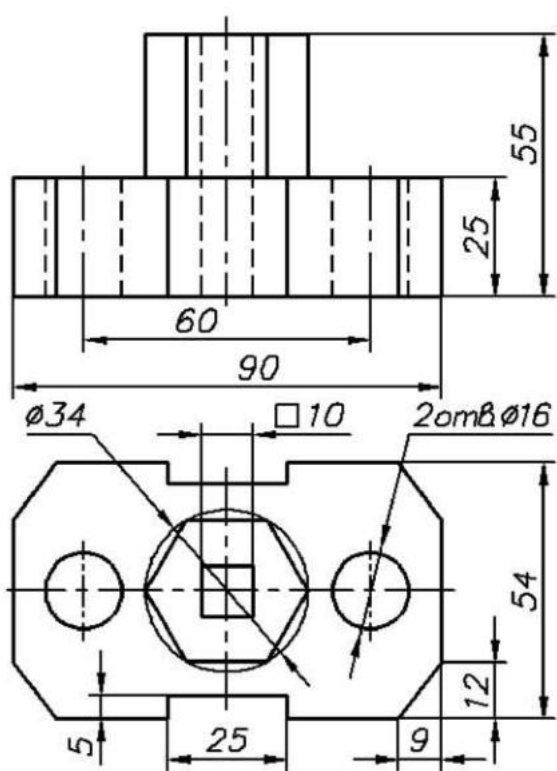
Вариант 6



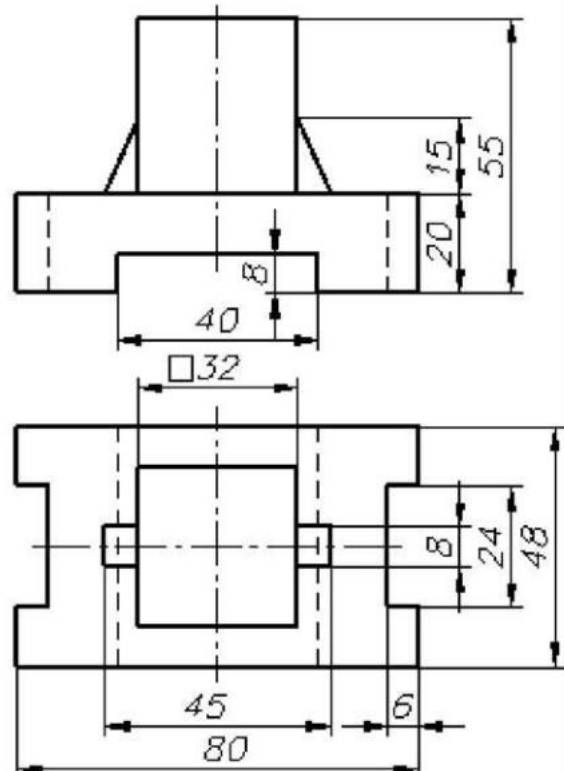
Вариант 7



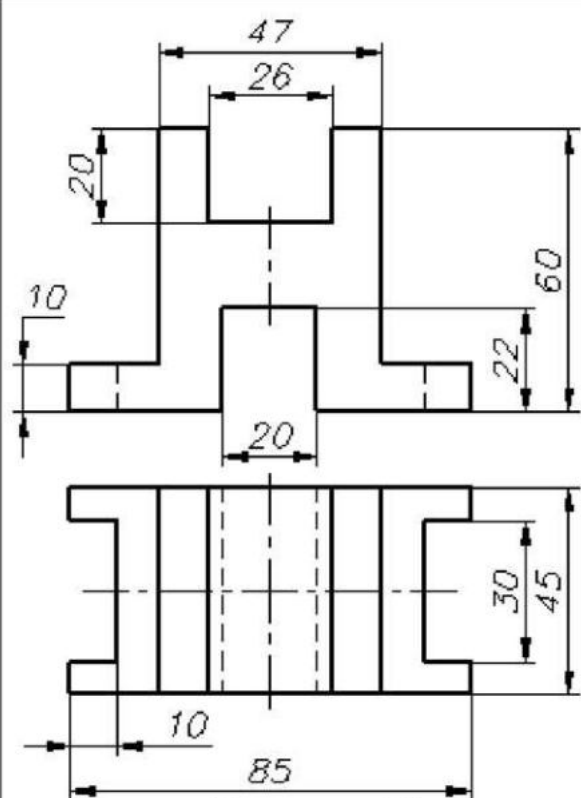
Вариант 8



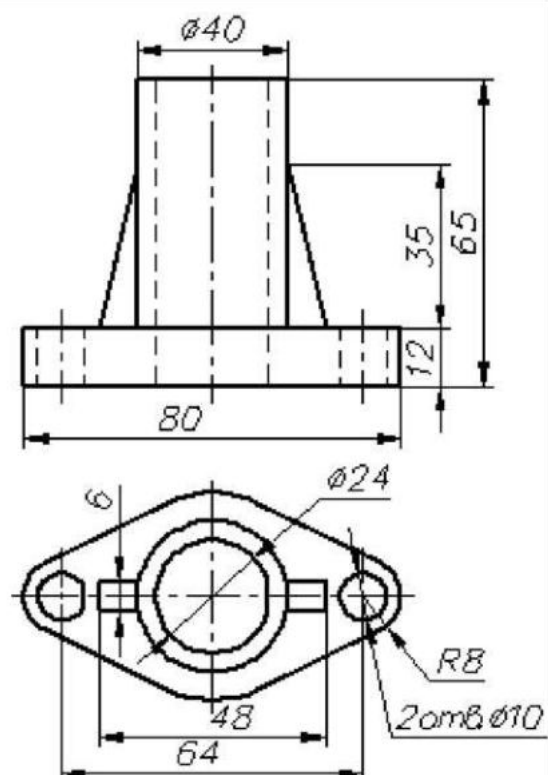
Вариант 9



Вариант 10

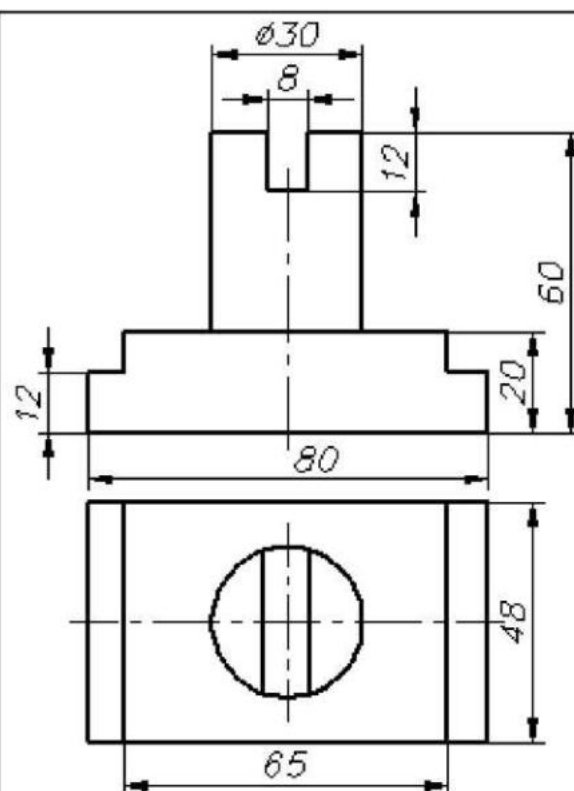


Вариант 11

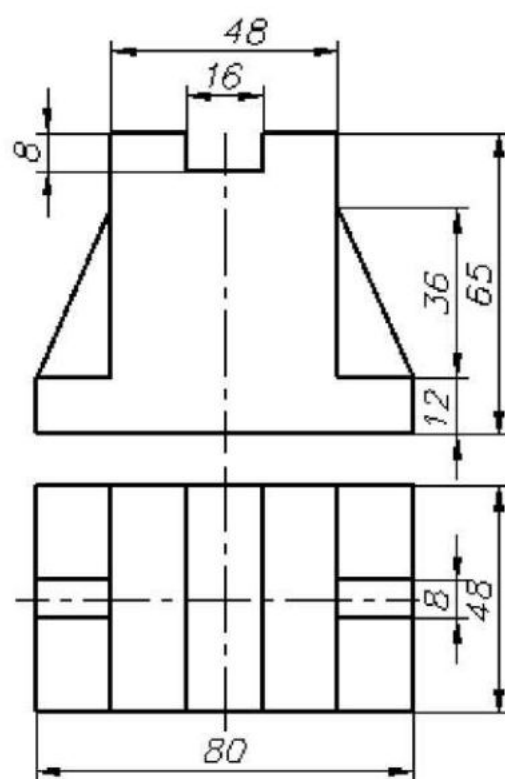


Вариант 12

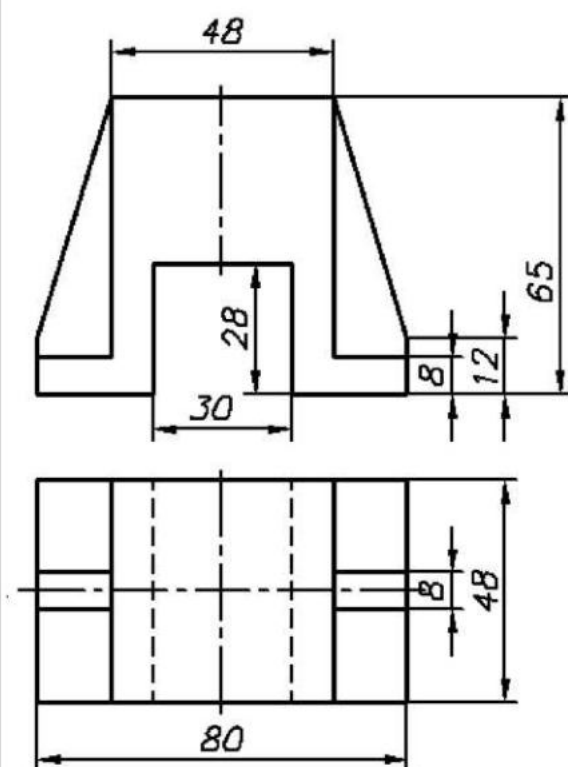




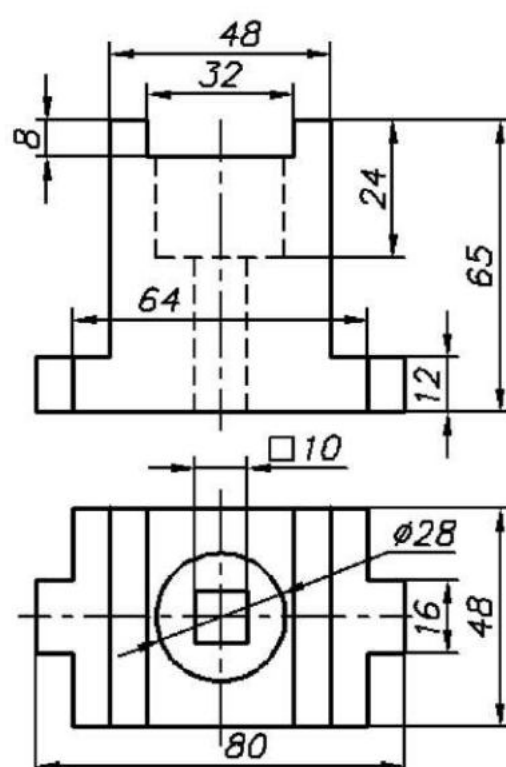
Вариант 13



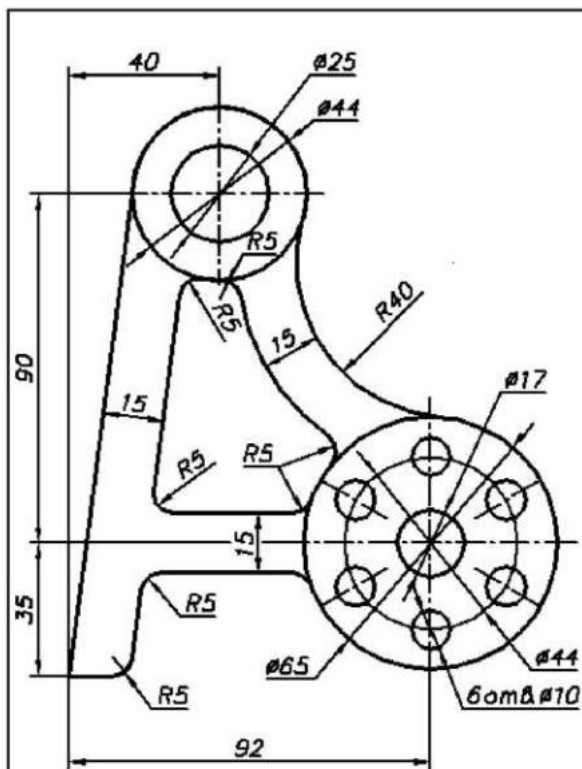
Вариант 14



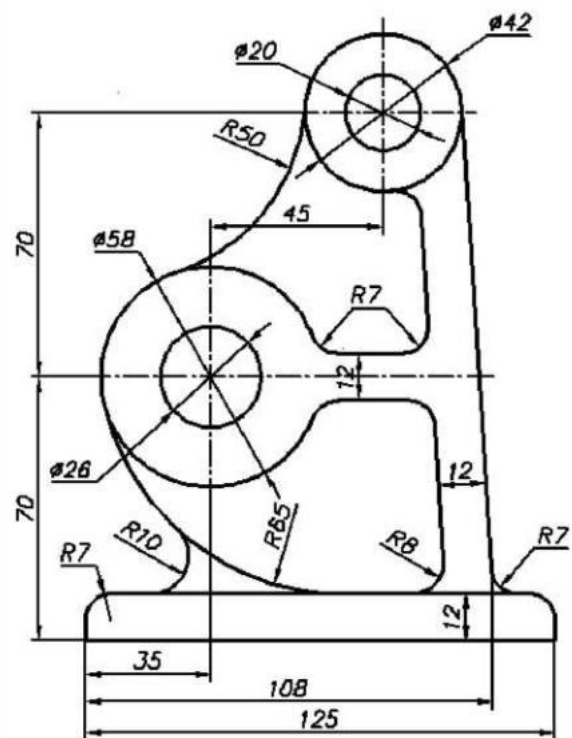
Вариант 15



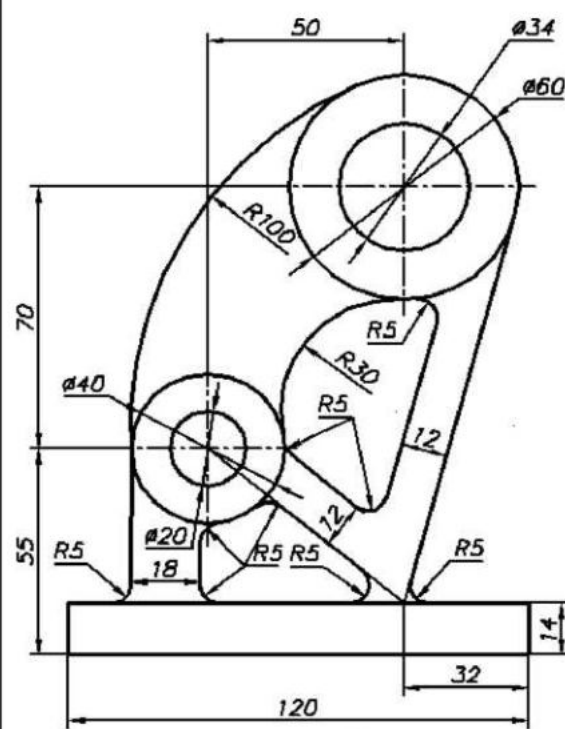
Вариант 16



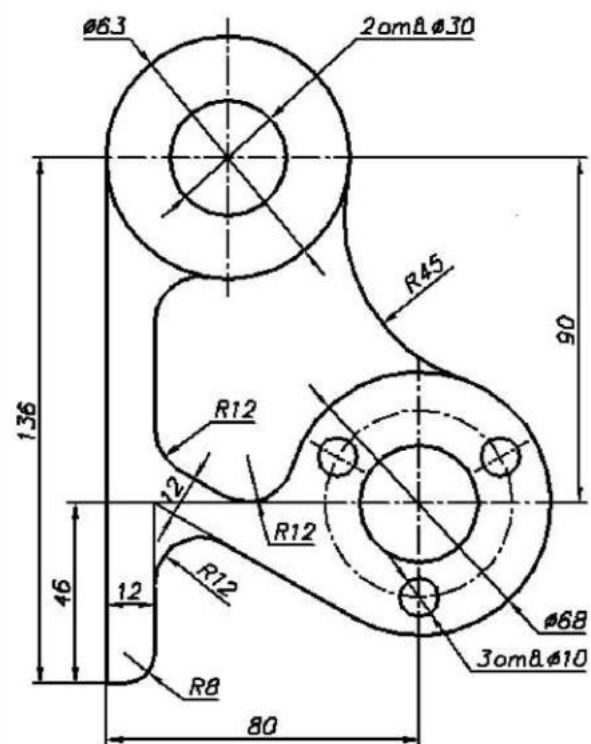
Вариант 1



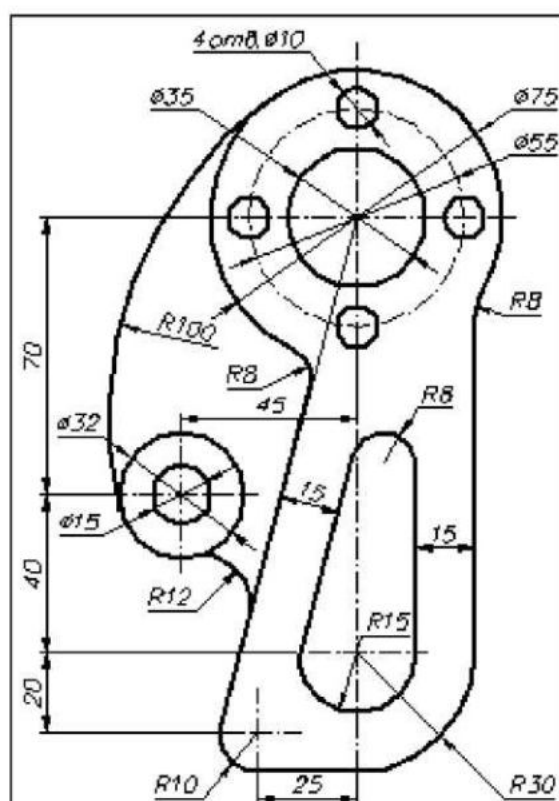
Вариант 2



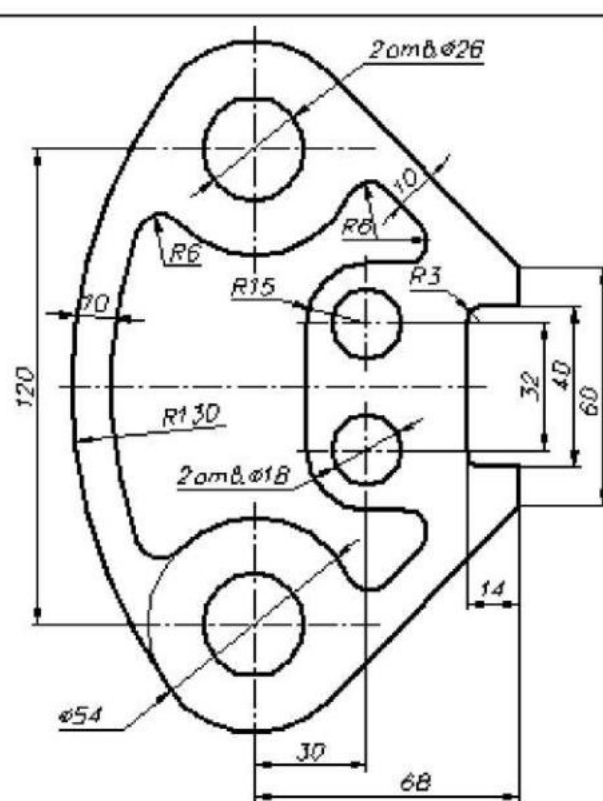
Вариант 3



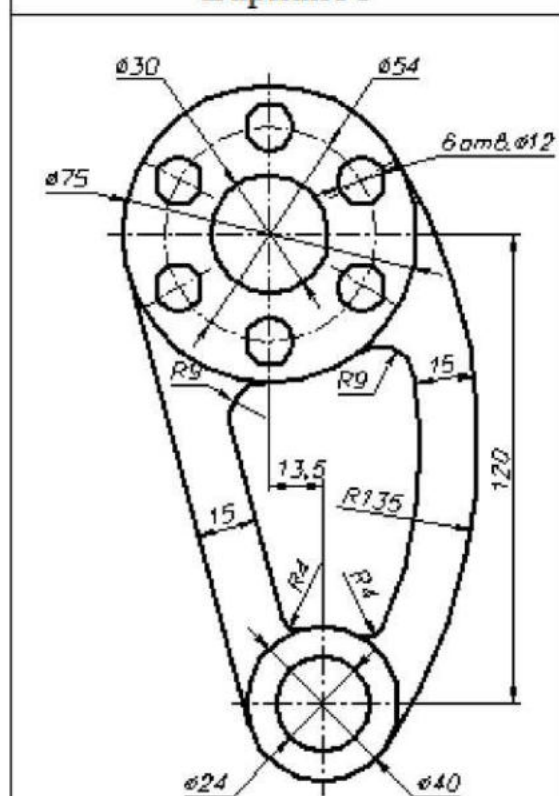
Вариант 4



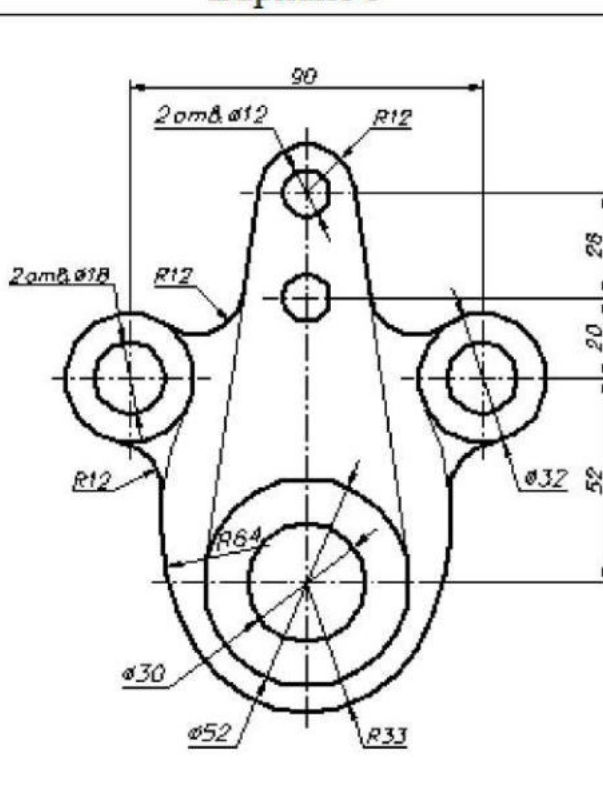
Вариант 5



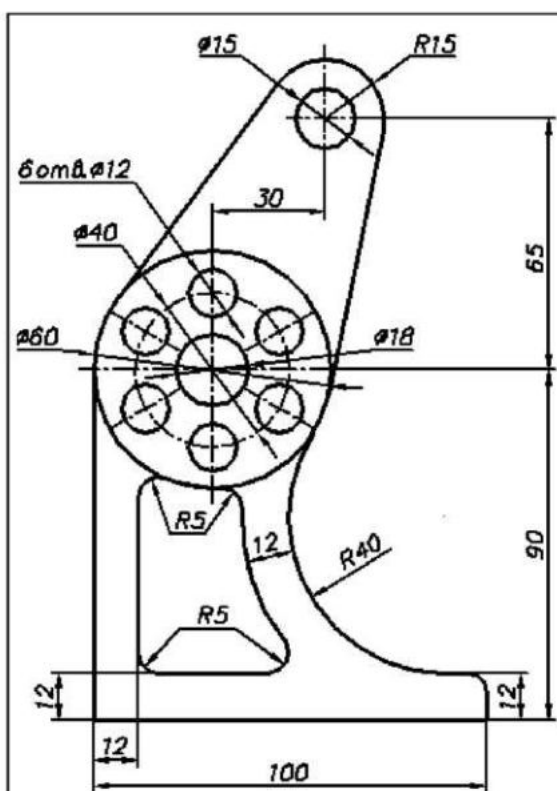
Вариант 6



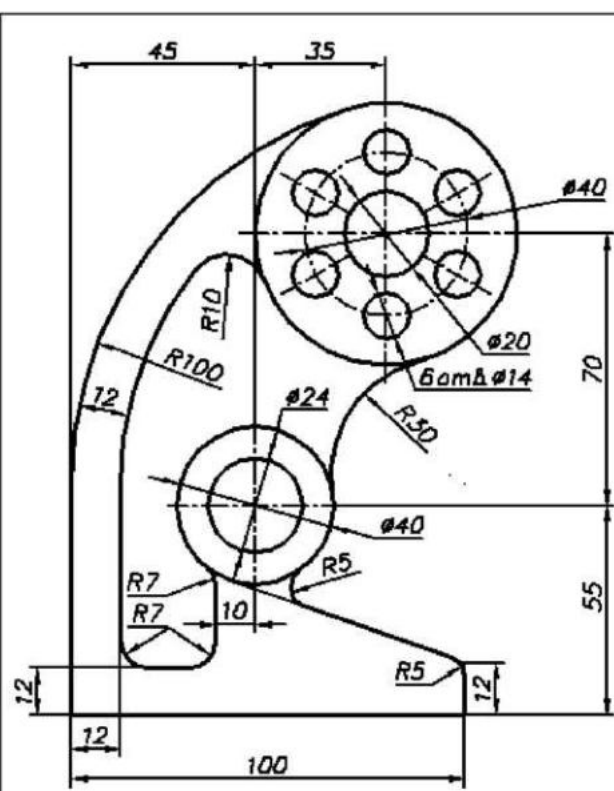
Вариант 7



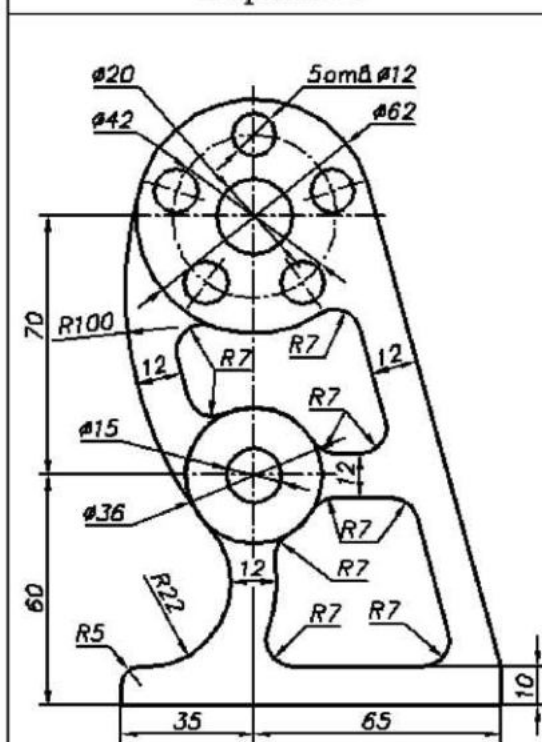
Вариант 8



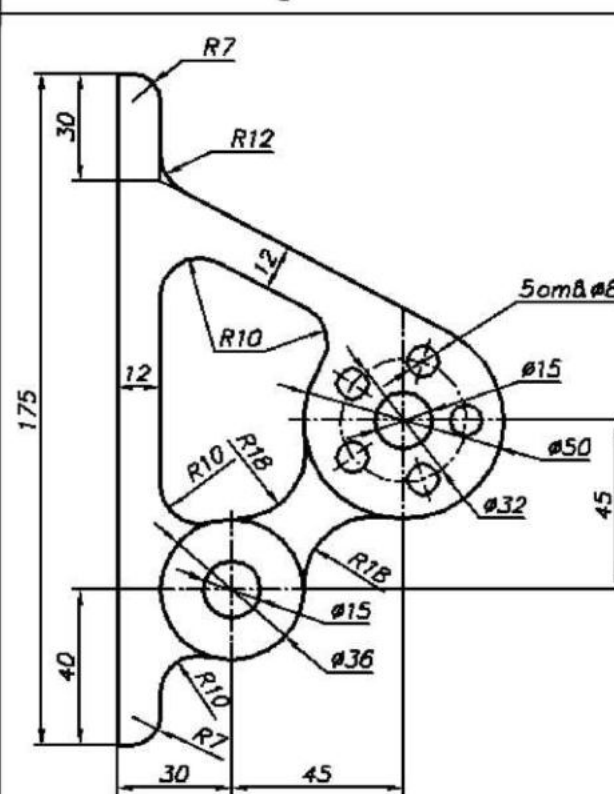
Вариант 9



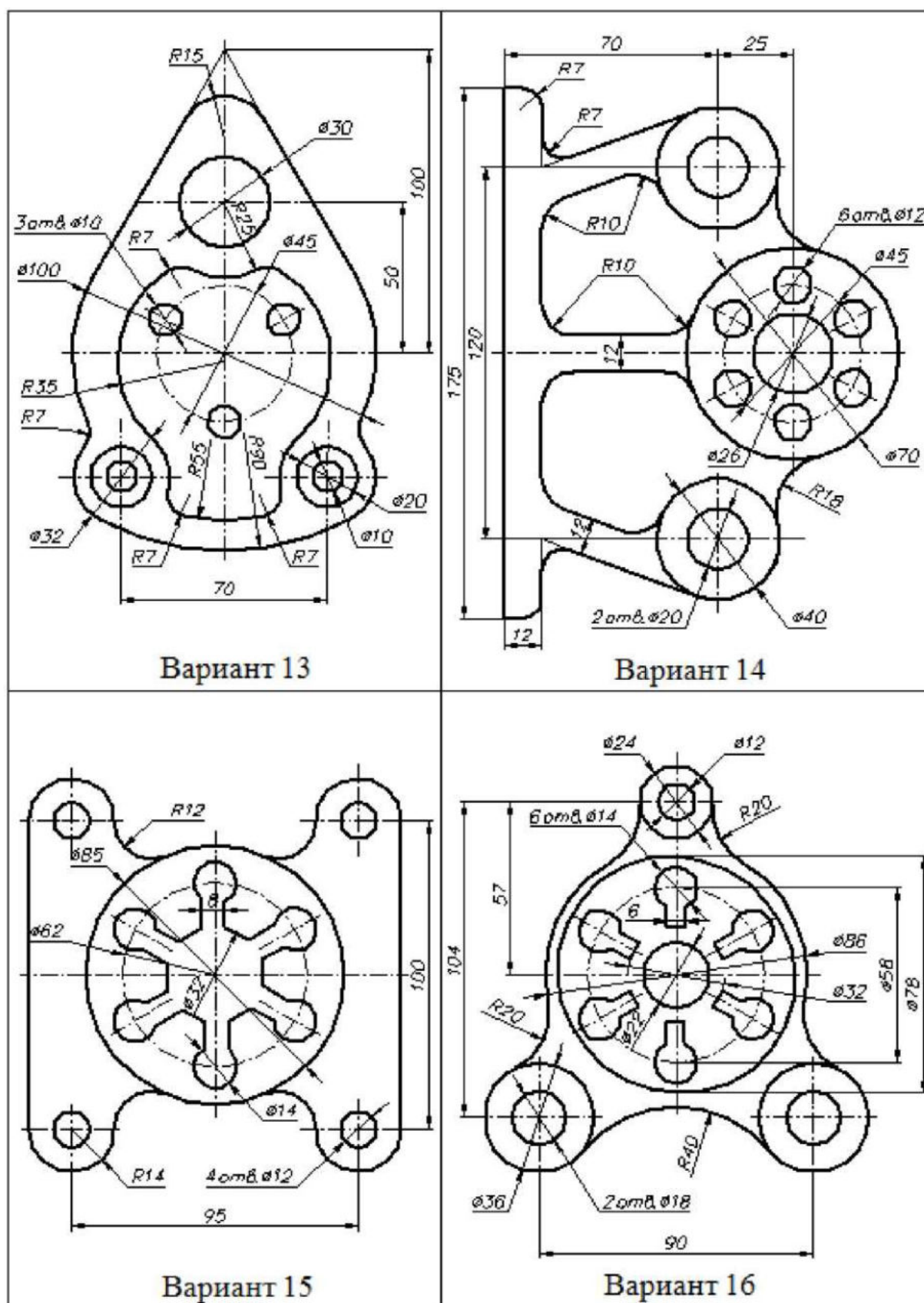
Вариант 10



Вариант 11

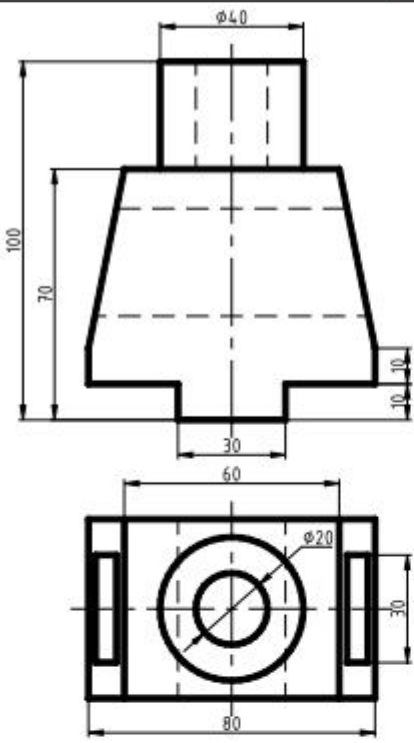


Вариант 12



### Раздел 3. 3Dмоделирование в AutoCad

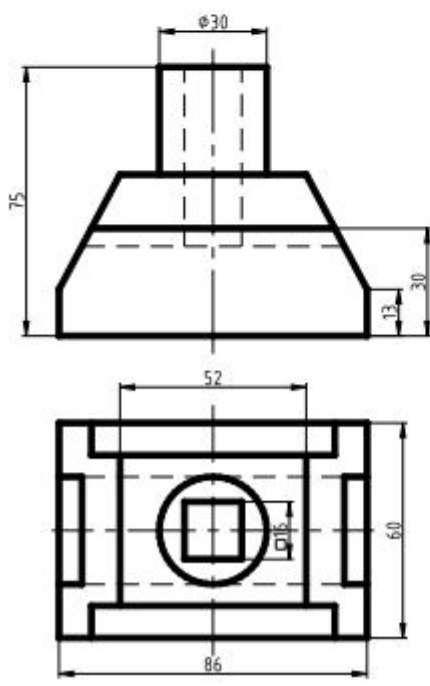
## Задания



①

Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Наклонные грани детали заменить вертикальными.
2. Горизонтальное призматическое отверстие заменить на цилиндрическое.
3. Призматический выступ в основании детали преобразовать в паз, глубиной 10мм.
4. Уменьшите высоту цилиндра на 10мм.



②

Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Наклонные грани детали заменить вертикальными.
2. Вертикальное призматическое отверстие заменить на цилиндрическое.
3. Уменьшить высоту продольного паза в основании детали на 10 мм..
4. Цилиндрическую часть детали заменить на коническую с радиусом основания 40мм..



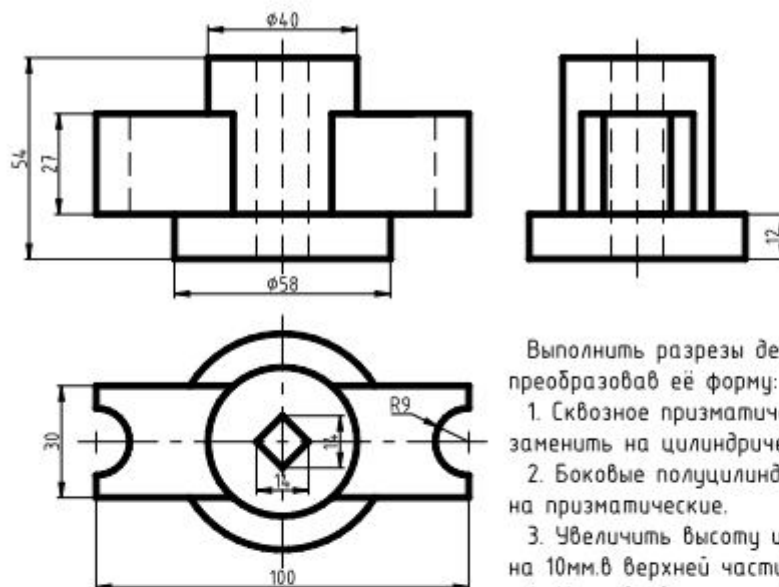
3



4



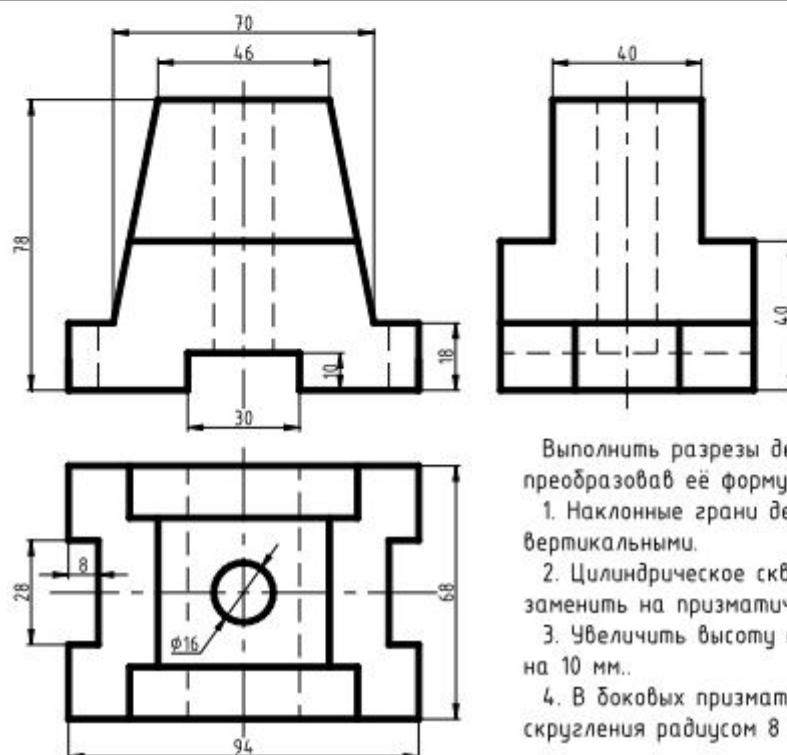
5



Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Сквозное призматическое отверстие заменить на цилиндрическое.
2. Боковые полуцилиндрические пазы заменить на призматические.
3. Увеличить высоту цилиндра диаметром 40мм на 10мм в верхней части детали.
4. Цилиндр диаметром 58мм. заменить на усеченный конус с основанием диаметра 40мм

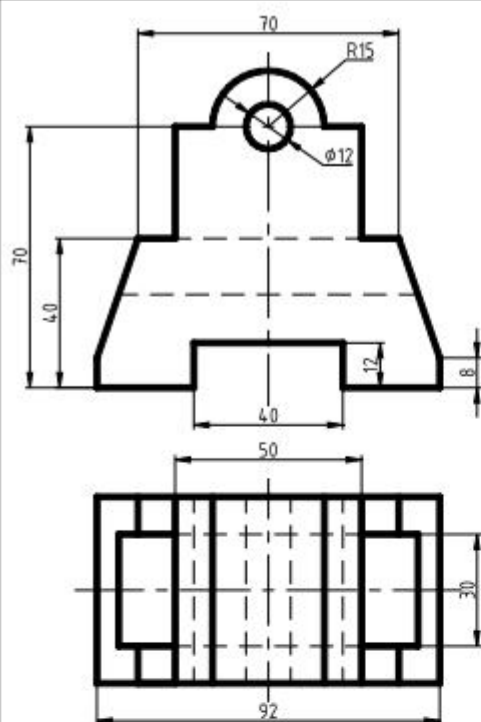
6



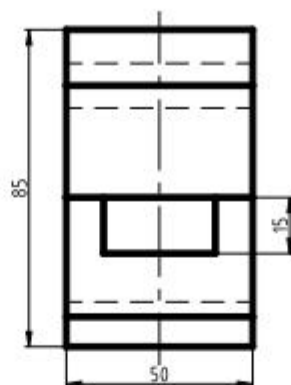
Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Наклонные грани детали заменить вертикальными.
2. Цилиндрическое сквозное отверстие заменить на призматическое.
3. Увеличить высоту паза в основании детали на 10 мм.
4. В боковых призматических пазах сделать скругления радиусом 8 мм.



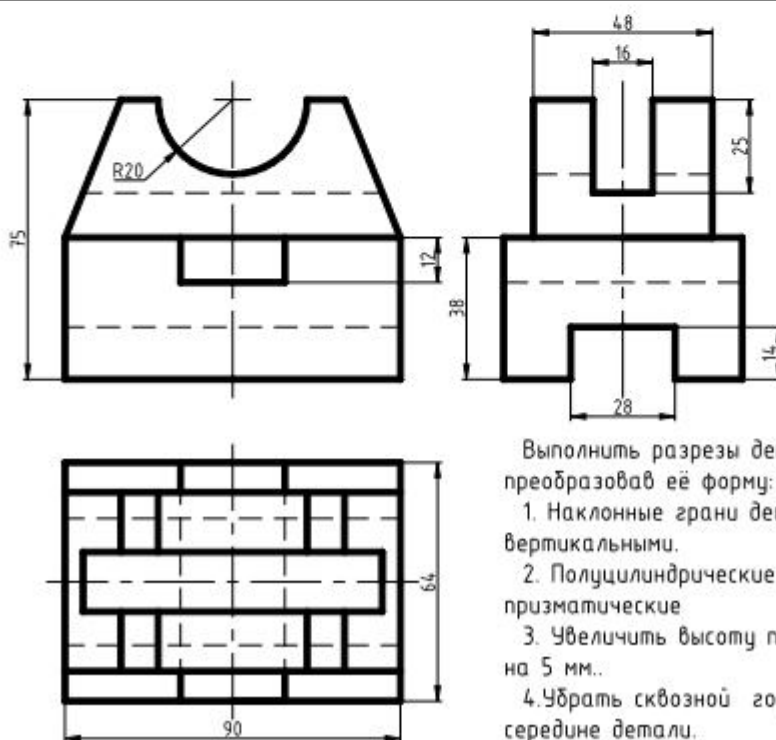


7



Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Наклонные грани детали заменить вертикальными.
2. Цилиндрическое сквозное отверстие заменить на призматическое.
3. Увеличить высоту паза в основании детали на 10 мм.

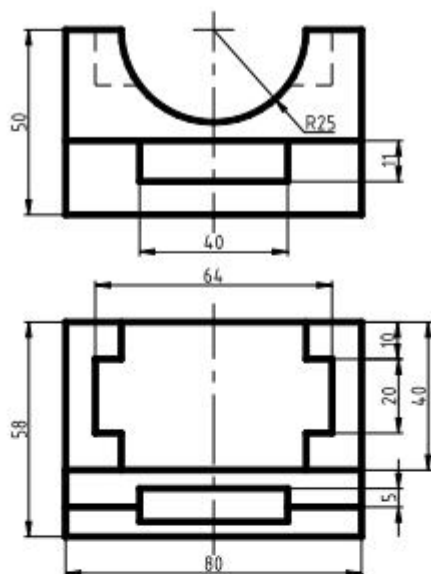


8

Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Наклонные грани детали заменить вертикальными.
2. Полуцилиндрические пазы заменить на призматические
3. Увеличить высоту паза в основании детали на 5 мм.
4. Убрать сквозной горизонтальный паз в середине детали.

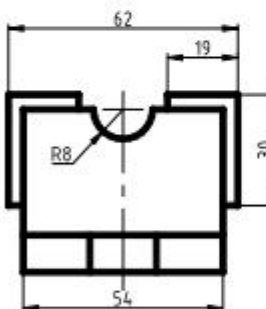
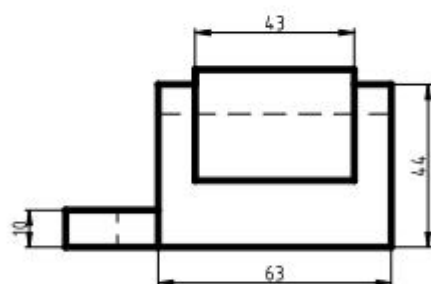
9



Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Наклонную грань детали заменить вертикальной.
2. Полуцилиндрический паз заменить на призматический.
3. Увеличить высоту призматических пазов детали на 5 мм.
4. Убрать горизонтальный паз в боковой части детали.

10



Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Наклонные грани детали заменить горизонтальными.
2. Полуцилиндрические паз заменить на призматический.
3. В боковом призматическом пазе сделать скругления радиусом 5мм.
4. Убрать боковые призматические выступы.

11



Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Убрать срезы на выступах детали
2. Заменить скругления на основании плоскими срезами под углом 45 градусов
3. В верхней части детали паз прямоугольной формы заменить на полуцилиндрический
4. Продольный паз в основании детали сделать сквозным
5. Вертикальное призматическое отверстие заменить на цилиндрическое

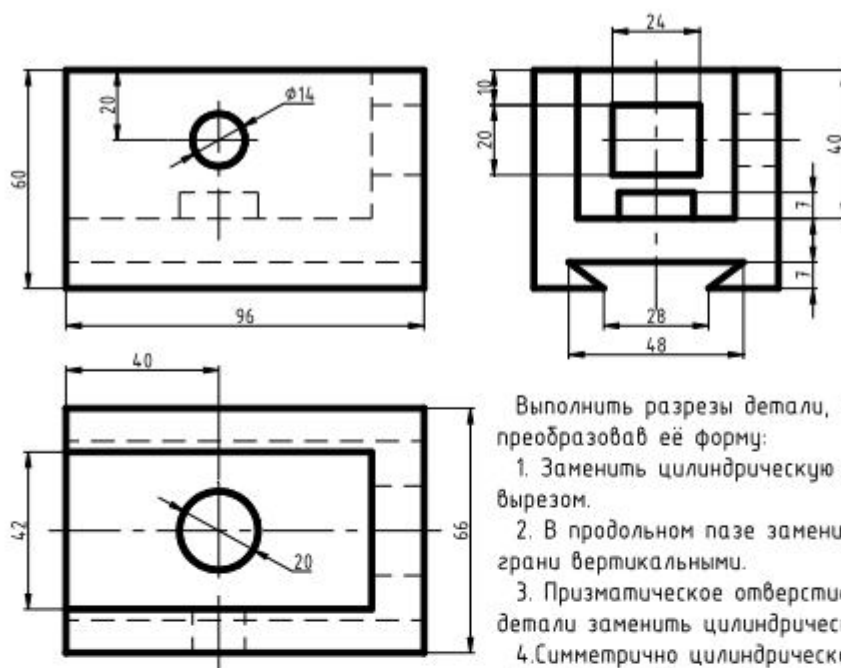
12



Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Наклонные грани детали заменить вертикальными
2. Выполнить симметричное отверстие в противоположной стенке детали
3. Призматический паз в основании детали заменить на полуцилиндрический
4. Соединить выступы в основании детали ребрами жесткости треугольной формы

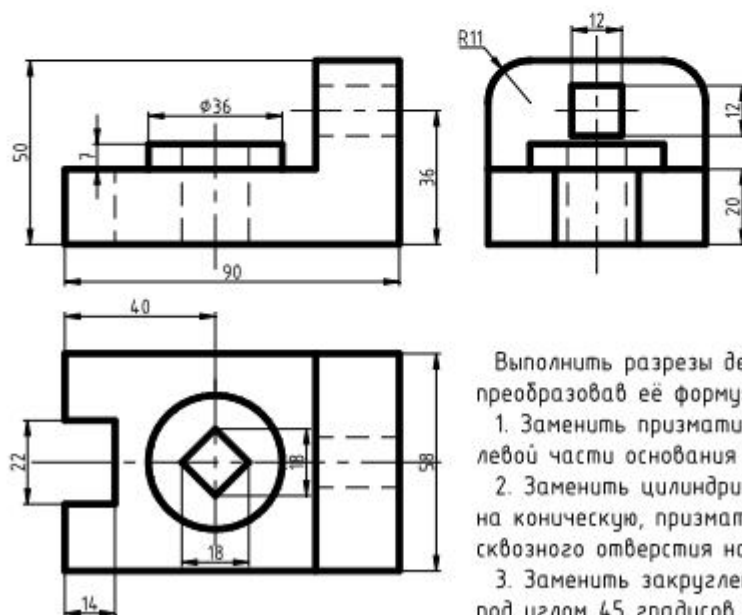
13



Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Заменить цилиндрическую бобышку сквозным вырезом.
2. В продольном пазе заменить наклонные грани вертикальными.
3. Призматическое отверстие в стенке детали заменить цилиндрическим.
4. Симметрично цилиндрическому отверстию в одной стенке детали выполнить такое же отверстие в другой.

14



Выполнить разрезы детали, предварительно преобразовав её форму:

1. Заменить призматическую форму паза в левой части основания на цилиндрическую.
2. Заменить цилиндрическую форму бобышки на коническую, призматическую форму сквозного отверстия на цилиндрическую.
3. Заменить закругления плоскими срезами под углом 45 градусов.
4. Заменить квадратное отверстие цилиндрическим.

## **Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине «Компьютерная графика»**

### **Раздел 1. Основы компьютерной графики /Тема 1.1. Предмет компьютерной графики. Свет и цвет. Устройства вывода графической информации. Графика в Windows.**

#### **Задания:**

Задание 1: Проектирование с помощью средств компьютерной графики - это:

Вариант 1: проектно-конструкторские работы в области архитектуры, строительства

Вариант 2: разработка планов экономического развития

Вариант 3: разработка авиационных двигателей

Задание 2: Первая графическая программа позволяла:

Вариант 1: строить свето-тоновое изображение

Вариант 2: строить любые объемные объекты

Вариант 3: изображать такие графические примитивы как точка, отрезок, прямоугольник

Задание 3: Кто был автором первой графической программы, позволяющей рисовать на экране?

Вариант 1: С. Рассел

Вариант 2: А. Сазерленд

Вариант 3: Дж. Блинн

Задание 4: Какой из способов формирования изображения используется в дисплее произвольного сканирования с регенерацией изображения?

Вариант 1: изображение формируется из линий и "запоминается" специальным люминофором

Вариант 2: изображение формируется из линий и возобновляется с определенной частотой

Вариант 3: изображение формируется на матрице дискретных точек и возобновляется с определенной частотой

Задание 5: Какой из дисплеев позволяет стирать изображение только целиком?

Вариант 1: дисплей с растровым сканированием

Вариант 2: дисплей произвольного сканирования с регенерацией изображения

Вариант 3: дисплей на запоминающей трубке

Задание 6: Чувствительность глаза к цветам (в порядке убывания) выглядит так:

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: красный-синий-зеленый

Вариант 2: зеленый-красный-синий

Вариант 3: зеленый-синий-красный

Задание 7: Как называется кривая, ограничивающая цветовой график МКО?

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: линия спектральных цветностей

Вариант 2: линия постоянной кривизны

Вариант 3: геодезическая

Задание 8: Какая из перечисленных цветовых моделей является субтрактивной?

Вариант 1: HSV

Вариант 2: RGB

Вариант 3: CMY

Задание 9: Какие параметры являются основой модели HSV?

Вариант 1: тон, светлота, насыщенность

Вариант 2: яркость, контрастность, интенсивность

Вариант 3: высота, длина, объем

Задание 10: Параметр L в цветовом пространстве Luv означает:

Вариант 1: яркость

Вариант 2: насыщенность

Вариант 3: контрастность

Задание 11: В каком из перечисленных цветовых пространств определяется расстояние между цветами?

Вариант 1: HSV

Вариант 2: RGB

Вариант 3: Luv

Задание 12: Устройства отображения информации, ориентированные на решение мультимедийных или презентационных задач:

Вариант 1: ЭЛТ мониторы

Вариант 2: Проекционные устройства

Вариант 3: Плоскопанельные мониторы

Вариант 4: Устройства формирования объемных изображений.

Задание 13: Аналоговый видеосигнал может принимать любое значение в диапазоне:

Вариант 1: от 0 до 0,5 В

Вариант 2: от 0 до 0,7 В

Вариант 3: от 0 до 1 В

Вариант 4: от 1 до 5 В

Задание 14: Какой стандарт самый распространённый способ хранения цифрового видео на компьютерах:

- Вариант 1: DivX
- Вариант 2: MPEG-1
- Вариант 3: MPEG-2
- Вариант 4: MPEG-4

Задание 15. Телевизионный стандарт NTSC передаёт:

- Вариант 1: 20 кадров в секунду
- Вариант 1: 25 кадров в секунду
- Вариант 2: 30 кадров в секунду
- Вариант 3: 50 кадров в секунду

Задание 16. Под термином Bitrate понимается:

- Вариант 1: а поток данных
- Вариант 2: b поток битов
- Вариант 3: с поток байтов

Задание 17. Поток данных в формате MPEG может содержать типы кадров:

- Вариант 1: а ключевые кадры
- Вариант 2: b последовательные
- Вариант 3: с промежуточные
- Вариант 4: d постоянные
- Вариант 5: e двунаправленные

Задание 18. Методы сжатия видео кодера MPEG-4

- Вариант 1: Однопроходное сжатие
- Вариант 2: Многопоточное сжатие
- Вариант 3: Двухпроходное сжатие

Задание 19. Какой режим самый эффективный для создания высококачественных архивных видеозаписей?

- Вариант 1: двухпроходный
- Вариант 2: многопроходный
- Вариант 3: однопроходный

Задание 20. Определите в какой последовательности появлялись мониторы:

- Вариант 1: Цифровые (TTL)- мониторы
- Вариант 2: ЭЛТ - мониторы
- Вариант 3: ЖК - мониторы

Задание 21. Расположите эти типы графических плат в порядке их появления

- Вариант 1: SVGA(4)
- Вариант 2: EGA(2)

Вариант 3: VGA(3)

Вариант 4: CGA(1)

Задание 22. Расположите эти шины(стандарты), разработанные для ускорения работы пк в порядке их появления

Вариант 1: ISA (Industry Standard Architecture)(1)

Вариант 2: PCI(3)

Вариант 3: VLB (Video Local Bus) или VESA(2)

Вариант 4: AGP(4).

Задание 23. Расставьте в правильном порядке логические уровни средств вывода графических пакетов

Вариант 1: аппаратно-зависимые драйверы устройств

Вариант 2: аппаратно-независимый графпакет общего назначения

Вариант 3: проблемно-ориентированные графпакеты

Задание 24. Расположите по скорости (начиная с самой медленной) типы памяти, используемые в графических платах.

Вариант 1: DRAM

Вариант 2: EDORAM, SRAM

Вариант 3: VRAM

Задание 25. Класс виртуальных устройств ввода, организованный для ввода позиции:

Вариант 1: Локатор

Вариант 2: Штрих

Вариант 3: Датчик

Вариант 4: Указка

Задание 26. На рабочих станциях таких фирм, как Digital Equipment Corp., Hewlett-Packard Co., SGI и Sun работала операционная система:

Вариант 1: Linux

Вариант 2: Unix

Вариант 3: Windows

Вариант 4: OpenBSD

Задание 27. Данные видеопамати обрабатываются как одно слово (обычно 16 бит) в каждый момент времени (пословная обработка) в:

Вариант 1: Бесслойной архитектуре

Вариант 2: Однослойной архитектуре

Вариант 3: Многоуровневая архитектуре

Вариант 4: Слойной архитектуре

Задание 28. Разрешающая способность устройств ввода и вывода определяется:

Вариант 1: Диагональю соответствующего устройства



- Вариант 2: Наибольшим элементом соответствующего устройства
- Вариант 3: Наименьшим элементом соответствующего устройства
- Вариант 4: Вертикалью соответствующего устройства

Задание 29. Полностью плоская электронно-лучевая трубка установлена в мониторах:

- Вариант 1: PanaFlat фирмы Panasonic
- Вариант 2: ViewSonic фирмы SONY
- Вариант 3: SonicTron
- Вариант 4: DiamondTron

Задание 30. Тип принтера печать, на котором происходит при помощи валика

- Вариант 1: Лазерный
- Вариант 2: Струйный
- Вариант 3: Матричный
- Вариант 4: Лазерный

## **Раздел 2. Математические основы компьютерной графики /Тема 2.1. Преобразования на плоскости и в пространстве. Спецэффекты. Геометрическое моделирование.**

### **Задания**

Задание 1. Укажите верную последовательность алгоритма несимметричного ЦДА:

- Вариант 1: Вычислить приращения координат:
- Вариант 2:  $P_x = x_2 - x_1$
- Вариант 3:  $P_y = y_2 - y_1$
- Вариант 4: Занести начальную точку отрезка - PutPixel (x1, y1)
- Вариант 5: Сгенерировать отрезок - while (x1 < x2) {x1:= x1 + 1.0; y1:= y1 + Py/Px; PutPixel (x1, y1);}

Задание 2. Укажите верную последовательность алгоритма Брезенхема:

- Вариант 1:  $E_1 = P_y/P_x - 1/2 < 0$ ,
- Вариант 2:  $E_2 = E_1 + P_y/P_x > 0$
- Вариант 3:  $E_3 = E_2 + P_y/P_x < 0$ ,
- Вариант 4:  $E_1 = y_1 - 1/2 = dY/dX - 1/2$

Задание 3. Преобразование сдвига в плоском случае имеет вид:

- Вариант 1:  $X_n = X + T_x, Y_n = Y + T_y$
- Вариант 2:  $X_n = X + T_x, Y_n = Y + 2T_y$
- Вариант 3:  $X_n = X + T_x^2, Y_n = Y + T_y$
- Вариант 4:  $X_n = X + T_x, Y_n = Y + T_y^2$

Задание 4. Преобразование масштабирования относительно начала координат имеет вид:

- Вариант 1:  $X_n = X + T_x, Y_n = Y + T_y$

- Вариант 2:  $X_n = X_n = X, Y_n = Y$
- Вариант 3:  $X_n = X \cdot S_x, Y_n = Y \cdot S_y$
- Вариант 4:  $X_n = X, Y_n = Y \cdot S_y$

Задание 5. Существенное повышение наглядности изображения достигается использованием:

- Вариант 1: Векторные изображения
- Вариант 2: Стереизображения
- Вариант 3: Моноизображения
- Вариант 4: Виртуальная реальность

Задание 6. Целочисленное масштабирование:

- Вариант 1: Zoom
- Вариант 2: Transfocation
- Вариант 3: Увеличение
- Вариант 4: Приближение

Задание 7. Произвольное масштабирование:

- Вариант 1: Zoom
- Вариант 2: Transfocation
- Вариант 3: Увеличение
- Вариант 4: Приближение

Задание 8. Типы 3D моделей:

- Вариант 1: каркасное представление
- Вариант 2: фронтальное представление
- Вариант 3: объемное представление
- Вариант 4: модель сплошных тел

Задание 9. Выберите методы построения моделей?

- Вариант 1: построение по заданным отношениям
- Вариант 2: построение по координатам
- Вариант 3: построение с использованием интерполяции
- Вариант 4: построение с использованием преобразований

Задание 10. Полилиния задается:

- Вариант 1: двумя векторами
- Вариант 2: двумя прямыми
- Вариант 3: пересечением отрезков
- Вариант 4: двумя сонаправленными векторами

Задание 11. Какого типа описания поверхности не существует?

- Вариант 1: поточечное описание поверхностей
- Вариант 2: описание поверхностей неявными функциями
- Вариант 3: параметрического описания поверхности

Вариант 4: методом полигональных сеток

Задание 12. Полиномами, в каких степенях могут быть заданы сплайны?

Вариант 1: первой и второй степени

Вариант 2: только вторая степень

Вариант 3: линейные, квадратичные или кубические

Задание 13. Для чего используются полигональные сетки?

Вариант 1: для аппроксимации криволинейных площадок

Вариант 2: для аппроксимации параметрических бикубических площадок

Вариант 3: для аппроксимации криволинейных и параметрических бикубических площадок

Задание 14. Библиотека Direct3D не поддерживает

Вариант 1: способ закраски, основанный на интерполяции значений интенсивности

Вариант 2: способ однотонной закраски

Вариант 3: способ закраски, построенный на основе интерполяции векторов нормали

Задание 15. При однотонной закраске вычисляемый уровень интенсивности используется

Вариант 1: для закраски вершин полигона

Вариант 2: для закраски ребер полигона

Вариант 3: для закраски всего полигона

Задание 16. Главным отличием в методе Фонга по сравнению с методом Гуро является

Вариант 1: использование интерполяции векторов нормали вдоль сканирующей строки

Вариант 2: используется интерполяция векторов нормали по всем направлениям сканирующей строки

Вариант 3: использование интерполяции векторов нормали поперек сканирующей строки

Задание 17. На первой стадии графического конвейера происходит преобразование координат вершины с помощью

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: мировой матрицы

Вариант 2: проекционной матрицы

Вариант 3: видовой матрицы

Задание 18. Графический конвейер воспринимает нормаль как

Вариант 1: отрезок на плоскости

Вариант 2: текстурные координаты вершины

Вариант 3: полигональные координаты вершины

Задание 19: Файлы эффектов библиотеки Direct3D объединяют в себе

Вариант 1: вершинный и пиксельный шейдеры

Вариант 2: пиксельный шейдер с различными настройками режима воспроизведения

Вариант 3: вершинный, пиксельный шейдеры и настройки режима воспроизведения

Задание 20: Объединить ряд вариантов воспроизведения в одном файле позволяет

Вариант 1: мультимедийный интерпретатор

Вариант 2: файл эффектов

Вариант 3: графический редактор

Задание 21: В библиотеке Direct3D для полноэкранного рендеринга необходимо

Вариант 1: организовать возможность выхода

Вариант 2: использовать не более двух моделей

Вариант 3: отслеживать изменения структуры изображения

Задание 22: Показателем производительности в приложениях, связанных с трехмерной графикой, является

Вариант 1: количество кадров, выводимых приложением в единицу времени

Вариант 2: время, затрачиваемое на переход в полноэкранный режим

Вариант 3: коэффициент графического шума

Задание 23: Программа EffectEdit позволяет

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: загружать файлы эффектов

Вариант 2: выполнять роль отладочного механизма шейдерных программ

Вариант 3: осуществлять рендеринг сцены

Задание 24: Преобразованная вершина, преобразованная нормаль и вектор на источник света составляют

Вариант 1: выходные данные вершинного шейдера

Вариант 2: входные данные вершинного шейдера

Вариант 3: промежуточные данные вершинного шейдера

Задание 25: Скалярное произведение вектора самого на себя равно

Вариант 1: квадрату длины вектора

Вариант 2: косинусу угла между вектором и осью абсцисс

Вариант 3: длине вектора

Задание 26: Какое из следующих выражений является каноническим уравнением плоскости в пространстве?

$$x = x_0 + tl_x, \quad y = y_0 + tl_y, \quad z = z_0 + tl_z, \quad -\infty <$$

Вариант 1:  $t < \infty$

Вариант 2:  $n_1x + n_2y + n_3z + d = 0$

Вариант 3:  $x^2 + y^2 + z^2 + 1 = 0$

Задание 27: Какое из следующих выражений является параметрическим заданием поверхности ( $\varphi, \psi, \zeta$  - непрерывные функции)?

Вариант 1:  $x = \varphi(u, v), \quad y = \psi(u, v), \quad u \in [a, b], \quad v \in [c, d]$

$$x = \varphi(u, v), \quad y = \psi(u, v), \quad z = \zeta(u, v), \quad u \in$$

Вариант 2:  $[a, b], \quad v \in [c, d]$

$$x = \varphi(u), \quad y = \psi(u), \quad z = \zeta(u), \quad u \in [a, b], \quad v \in$$

Вариант 3:  $[c, d]$

Задание 28: Плоскость задана уравнением  $n_1x + n_2y + n_3z + d = 0$ , луч - уравнениями  $x = x_0 + tl_x, \quad y = y_0 + tl_y, \quad z = z_0 + tl_z, \quad t \geq 0$ .

Какая из следующих групп условий необходима для того, чтобы луч пересек плоскость?

Вариант 1:  $n_1l_x + n_2l_y + n_3l_z \neq 0$

Вариант 2:  $n_1l_x + n_2l_y + n_3l_z \neq 0, \quad t_0 = -\frac{(\vec{r}_0 \cdot \vec{n}) + d}{(\vec{l} \cdot \vec{n})} \geq 0$

Вариант 3:  $t_0 = (\vec{r}_0 \cdot \vec{n}) + d < 0$

Задание 29: Если найдены барицентрические координаты  $(\alpha, \beta, \gamma)$  точки  $(x, y)$  внутри треугольника с вершинами  $(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3)$ , то как выглядит формула линейной интерполяции на треугольнике?

Вариант 1:  $z = \alpha x_1 + \beta y_2 + \gamma z_3$

Вариант 2:  $z = \alpha z_1 + \beta z_2 + \gamma z_3$

Вариант 3:  $z = \alpha(z_1 - z_2) + \beta(z_2 - z_3) + \gamma(z_3 - z_1)$

Задание 30: Задана матрица  $A = (a_{ij})$  и вектор  $\vec{r} = (x_1, \dots, x_n)$ .  
Результатом умножения матрицы на вектор является

вектор  $\vec{r}_0 = (x_1^0, \dots, x_n^0)$ , координаты которого вычисляются по формуле:

Вариант 1:  $x_i^0 = \sum_{k=1}^n a_{ik}/x_k$

Вариант 2:  $x_i^0 = \sum_{k=1}^n a_{ik}x_k$

Вариант 3:  $x_i^0 = \sum_{k=1}^n (a_{ik} + x_k$

$$\begin{pmatrix} \cos \alpha & 0 & \sin \alpha \\ 0 & 1 & 0 \\ -\sin \alpha & 0 & \cos \alpha \end{pmatrix}$$

Задание 31: Матрица определяет поворот:

Вариант 1: относительно начала координат

Вариант 2: относительно оси с направляющим вектором (1,1,1)

Вариант 3: относительно оси  $OY$

Задание 32: Поворот относительно произвольной оси раскладывается на три последовательных действия, выполняемых в следующем порядке:

Вариант 1: Совместим прямую с осью  $OZ$  посредством поворота системы координат относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$ , а затем поворота относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$

Выполним поворот относительно оси  $OZ$  на угол  $\alpha$

Выполним повороты системы сначала относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$ , а затем относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$  (в обратном порядке по отношению к первым поворотам), тем самым возвращая ее в исходное положение

Вариант 2: Выполним поворот относительно оси  $OZ$  на угол  $\alpha$

Совместим прямую с осью  $OZ$  посредством поворота системы координат относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$ , а затем поворота относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$

Выполним повороты системы сначала относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$ , а затем относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$  (в обратном порядке по отношению к первым поворотам), тем самым возвращая ее в исходное положение

Вариант 3: Совместим прямую с осью  $OZ$  посредством поворота системы координат относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$ , а затем поворота относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$

Выполним повороты системы сначала относительно оси  $OY$  на угол  $\psi$ , а затем относительно оси  $OX$  на угол  $\varphi$  (в обратном порядке по

отношению к первым поворотам), тем самым возвращая ее в исходное положение

Выполним поворот относительно оси  $OZ$  на угол  $\alpha$

Задание 33: Линейная комбинация векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  - это:

Вариант 1: вектор  $\vec{c} = \alpha \vec{a} + \beta \vec{b}$

Вариант 2: число  $d = \alpha |\vec{a}| + \beta |\vec{b}|$

Вариант 3: число  $d = \alpha |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$

Задание 34: Выражение  $x_1x_2 + y_1y_2 + z_1z_2 \sqrt{x_1^2+y_1^2+z_1^2} \sqrt{x_2^2+y_2^2+z_2^2}$  - это

Вариант 1: расстояние между двумя точками

Вариант 2: косинус угла между векторами

Вариант 3: скалярное произведение векторов

**Раздел 3. Трехмерная полигональная графика /Тема 3.1. Графический конвейер. Рисование простейшего объекта. Методы удаления невидимых линий и поверхностей. Закраска. Расчет освещенности. Текстурирование. Полупрозрачность. Кривые и поверхности высших порядков и их приложение к полигональной графике.**

#### **Задания**

Задание 1: Графический конвейер по своей сути

Вариант 1: аппаратно-программное устройство

Вариант 2: аппаратное устройство

Вариант 3: программа

Задание 2: Вращение, масштабирование и перемещение имеют общее название

Вариант 1: простейшие преобразования

Вариант 2: асимметричные преобразования

Вариант 3: аффинные преобразования

Задание 3: Программируемым элементом на стадии аффинных преобразований является

Вариант 1: блок трансформации и освещения

Вариант 2: как блок трансформации и освещения, так и вершинный шейдер

Вариант 3: вершинный шейдер

Задание 4: Вершинный шейдер получает на вход

Вариант 1: одну вершину

Вариант 2: четыре вершины

Вариант 3: две вершины

Задание 5: Вершины и треугольники, которые находятся в отрицательном полупространстве плоскостей

Вариант 1: игнорируются программой

Вариант 2: отсекаются плоскостями отсечения

Вариант 3: накладываются на полигон с учетом смещения

Задание 6: Однородный множитель - это

Вариант 1: множитель освещенности

Вариант 2: коэффициент, определяющий отношение размеров текстуры и полигона

Вариант 3: четвертая компонента  $x, y, z$  координат

Задание 7: Значения атрибутов пикселя вычисляются на основе

Вариант 1: линейной интерполяции

Вариант 2: графической интерпретации

Вариант 3: текстурной минимизации

Задание 8: С помощью пиксельных шейдеров производится

Вариант 1: линеаризация

Вариант 2: растеризация

Вариант 3: мультитекстурирование

Задание 9: В трехмерной графике пространственные объекты аппроксимируются

Вариант 1: множеством прямоугольников

Вариант 2: массивом пикселей

Вариант 3: множеством треугольников

Задание 10: Преобразования масштабирования и вращения производятся

Вариант 1: относительно начала координат

Вариант 2: относительно оси симметрии

Вариант 3: только относительно точки с координатами  $-1, -1$

Задание 11: Порядок обхода вершин треугольника

Вариант 1: происходит автоматически

Вариант 2: строго определен

Вариант 3: можно указывать самостоятельно

Задание 12: При визуализации трехмерных объектов необходимо

Вариант 1: изменить набор FVF флагов

Вариант 2: изменить формат вершины и набор FVF флагов

Вариант 3: изменить формат вершины



Задание 13: Алгоритм Робертса предназначен для:

Вариант 1: удаления невидимых граней при изображении единичного закрашенного многогранника

Вариант 2: удаления невидимых частей гладкой поверхности

Вариант 3: удаления невидимых граней при штриховом изображении многогранников

Задание 14: В алгоритме Робертса для определения того, какая часть видимого ребра многогранника экранируется другими многогранниками, используется:

Вариант 1: параметрическое уравнение ребра и параметрическое уравнение луча, идущего от наблюдателя в произвольную точку ребра

Вариант 2: уравнения плоскостей, содержащих данное ребро и параметрическое уравнение луча, который идет от наблюдателя в произвольную точку ребра

Вариант 3: уравнение плоскости, проходящей через данное ребро и точку положения наблюдателя, и параметрическое уравнение ребра

Задание 15: В алгоритме Варнока многоугольник, входящий в изображаемую сцену, называется пересекающим, если:

Вариант 1: окно целиком расположено внутри него

Вариант 2: он пересекает границу окна

Вариант 3: он целиком расположен внутри окна

Вариант 4 он целиком находится вне окна

Задание 16: Какие из перечисленных алгоритмов работают в пространстве изображения?

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: методы приоритетов

Вариант 2: алгоритм Вейлера-Азертона

Вариант 3: метод Z-буфера

Задание 17: К числу достоинств алгоритма, использующего Z-буфер, относятся:

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: простота реализации

Вариант 2: эффективность работы

Вариант 3: малый объем занимаемой памяти

Задание 18: Метод плавающего горизонта применяется для:

Вариант 1: цвето-тонового изображения поверхностей вращения

Вариант 2: каркасного изображения поверхностей

Вариант 3: цвето-тонового изображения замкнутых поверхностей

Задание 19: Алгоритм построчного сканирования для поверхностей использует:

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: параметрическое задание поверхности

Вариант 2: неявное задание поверхности в виде  $F(x, y, z) = 0$

Вариант 3: задание поверхности в виде однозначной функции двух переменных

Задание 20: Метод трассировки лучей основан на:

Вариант 1: отслеживании луча света от источника до его попадания на первый же объект сцены

Вариант 2: отслеживании луча в обратном порядке от наблюдателя к объектам и к источнику света с учетом отражений

Вариант 3: отслеживании луча от источника света до наблюдателя с учетом отражений от предметов

Задание 21: В компьютерной графике источник света бывает

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: прожекторным

Вариант 2: параллельным

Вариант 3: точечным

Задание 22: Объект виден только благодаря тому, что он

Вариант 1: поглощает свет

Вариант 2: поглощает или отражает свет

Вариант 3: отражает или пропускает свет

Задание 23: Если объект защищен от прямых лучей, исходящих от точечного источника света, то он

Вариант 1: будет виден

Вариант 2: будет абсолютно черным телом

Вариант 3: не будет виден

Задание 24: Коэффициент рассеянного отражения

Вариант 1: зависит от отражательных свойств материала

Вариант 2: не зависит от отражательных свойств материала

Вариант 3: определяется автоматически и не зависит от отражательных свойств поверхности

Задание 25: Интенсивность света должна быть

Вариант 1: равна произведению расстояния источника на освещенность

Вариант 2: обратнопропорциональна квадрату расстояния от источника до грани объектов

Вариант 3: прямопропорциональна квадрату расстояния от источника

до грани объекта

Задание 26: Для определения интенсивности грани используют

*(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)*

Вариант 1: зеркальный свет

Вариант 2: рассеянный свет

Вариант 3: диффузный свет

Задание 27: Материал и свет (в контексте Direct3D) используются

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: отдельно

Вариант 2: совместно

Вариант 3: не используются

Задание 28: С помощью нормалей рассчитывается

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: коэффициент сдвига по оси симметрии

Вариант 2: положение вершин полигона

Вариант 3: освещенность объекта

Задание 29: Для правильной освещенности граней объектов все вектора, участвующие в расчете освещенности, должны быть

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: быть взаимоперпендикулярными

Вариант 2: быть по длине равны единице

Вариант 3: быть параллельными

Задание 30: Карта высот представляет собой

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: строку из чисел и букв

Вариант 2: трехмерный массив

Вариант 3: двумерный массив

Задание 31: Для хранения карт высот используют

*(Отметьте один правильный вариант ответа.)*

Вариант 1: изображения в оттенках серого

Вариант 2: текстовые файлы

Вариант 3: цветные изображения

Задание 32: Задавать для выводимых примитивов прозрачные и полупрозрачные пиксели позволяет эффект

Вариант 1: alpha sharpening

Вариант 2: alpha blending

Вариант 3: alpha blurring

Задание 33: При работе с полупрозрачностью, как правило, оперируют с  
(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)

Вариант 1: цветом приемника

Вариант 2: цветом источника

Вариант 3: параметрами цветопередачи пикселя

Задание 34: Чтобы происходило "сложение" цветов, нужно

Вариант 1: выставить оба коэффициента смешивания в ноль

Вариант 2: один коэффициент оставить нулем, а другой выставить в единицу

Вариант 3: выставить оба коэффициента смешивания в единицу

Задание 35: Прimitives при полупрозрачности могут быть

Вариант 1: всегда только многотонными

Вариант 2: исключительно однотонными

Вариант 3: не только однотонными

Задание 36: Альфа-канал - это

Вариант 1: метод выбора цвета

Вариант 2: "прозрачная" составляющая пикселя

Вариант 3: набор цветов для составления итогового цвета пикселя

Задание 37: Если значение альфа-канала равно нулю, то

Вариант 1: пиксель полностью непрозрачен

Вариант 2: пиксель прозрачен наполовину

Вариант 3: пиксель полностью прозрачен

Задание 38: Значения полупрозрачности для каждой вершины примитива

Вариант 1: всегда строго отличаются

Вариант 2: могут отличаться друг от друга

Вариант 3: всегда строго одинаковы

Задание 39: Для альфа-канала выделяется такое же количество бит, что и для цветовых каналов в том случае, когда

Вариант 1: информация о полупрозрачности отсутствует вообще

Вариант 2: информация о полупрозрачности не содержится в текстуре

Вариант 3: информация о полупрозрачности пикселей содержится в самой текстуре

Задание 40: Спрайт - это

Вариант 1: небольшое изображение без фона

Вариант 2: вид текстуры с неравномерной прозрачностью

Вариант 3: небольшое изображение с черным фоном

Задание 41: Принцип работы с буфером трафарета - это

Вариант 1: двухпроходный алгоритм

Вариант 2: трехпроходный алгоритм

Вариант 3: многопроходный алгоритм

Задание 42: Укажите верное утверждение:

Вариант 1: очистка буфера трафарета осуществляется с помощью вызова метода Clear интерфейса IDirect3DDevice9

Вариант 2: очистка буфера трафарета осуществляется с помощью вызова метода New интерфейса IDirect3DDevice9

Вариант 3: очистка буфера трафарета осуществляется с помощью вызова метода Refresh интерфейса IDirect3DDevice9

Задание 43: Двумерное растровое изображение, которое накладывается на поверхность объекта имеет название

Вариант 1: текстура

Вариант 2: пиксель

Вариант 3: облицовка

Задание 44: Библиотека Direct3D поддерживает

Вариант 1: до двенадцати текстурных уровней

Вариант 2: до шестнадцати текстурных уровней

Вариант 3: до восьми текстурных уровней

Задание 45: Вызов метода SetTexture с нулевым (пустым) значением второго параметра приведет к

Вариант 1: обесцвечиванию текстуры в некотором текстурном уровне

Вариант 2: деактивации текстуры в некотором текстурном уровне

Вариант 3: обесцвечиванию текстуры во всех текстурных уровнях

Задание 46: Механизм, с помощью которого библиотека Direct3D производит наложение текстуры на полигоны отличающегося размера, называется

Вариант 1: деформация текстур

Вариант 2: графическая структуризация

Вариант 3: фильтрация текстур

Задание 47: Анизотропная фильтрация является

Вариант 1: самого низкого качества

Вариант 2: самой медленной, но самой качественной

Вариант 3: самой быстрой

Задание 48: Укажите, сколько типов адресации текстур существует

Вариант 1: 2

Вариант 2: 6

Вариант 3: 4

Задание 49: Все цветовые операции над пикселями производятся

Вариант 1: совместно для всех оттенков

Вариант 2: произвольным образом

Вариант 3: покомпонентно для каждого оттенка

Задание 50: Итоговое значение каждого пикселя будет определяться

Вариант 1: только свойствами пикселя текстуры

Вариант 2: всегда одинаково - свойствами текстуры

Вариант 3: средневзвешенной суммой соответствующего пикселя и пикселя текстуры

Задание 51: Вершина полигона может содержать

Вариант 1: только информацию о цвете

Вариант 2: и цвет, и текстурные координаты

Вариант 3: только текстурные координаты

#### **Раздел 4. Метод трассировки лучей /Тема 4.1. Основы метода трассировки лучей. Простейшая программа. Полупрозрачные и преломляющие объекты. CSG и процедурные текстуры**

##### **Задания**

Задание 1: Теневые многоугольники зависят от:

Вариант 1: выбора метода закрашивания

Вариант 2: положения наблюдателя

Вариант 3: положения источника света

Задание 2: На первом шаге алгоритма Аппеля строится матрица  $A = (a_{ij})$  элементы которой показывают:

Вариант 1: какие из элементов сцены экранируют другие от наблюдателя

Вариант 2: какие из проекционных многоугольников отбрасывают тень на другие

Вариант 3: отбрасывает ли проекционный многоугольник тень

Задание 3: Метод излучательности основан на:

Вариант 1: законах геометрической оптики

Вариант 2: модели энергетического баланса

Вариант 3: модели Фонга

Задание 4: В чем состоит основное достоинство метода излучательности?

Вариант 1: он может работать с несколькими источниками света

Вариант 2: он учитывает не только отраженный свет, но и собственное излучение тел

Вариант 3: он учитывает все отражения света

Задание 5: Почему окружающие объекты могут восприниматься глазом?

(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)

Вариант 1: они отражают лучи света

Вариант 2: они излучают тепло

Вариант 3: они излучают свет

Задание 6: Какие существуют виды отражения света?

(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)

Вариант 1: негативное

Вариант 2: диффузное

Вариант 3: зеркальное

Вариант 4: преломленное

Задание 7: Суть модели Фонга заключается в том, что:

Вариант 1: глаз наблюдателя воспринимает зеркально отраженный луч только для монохроматического света

Вариант 2: интенсивность зеркального отражения для наблюдателя зависит от угла между идеально отраженным лучом и направлением к наблюдателю

Вариант 3: интенсивность зеркального отражения зависит только от длины волны

Задание 8: При закрашивании грани многогранника, аппроксимирующего гладкую поверхность, по методу Фонга:

Вариант 1: интенсивность освещения точек вычисляется с учетом направления нормали к поверхности, которая строится путем билинейной интерполяции нормалей в точках, соответствующих вершинам многогранника

Вариант 2: интенсивность освещения точек грани вычисляется путем билинейной интерполяции интенсивностей, вычисленных в вершинах

Вариант 3: интенсивность освещения точек грани постоянна

Задание 9: Что такое "антиэлайзинг"?

Вариант 1: устранение эффекта полос Маха в изображениях

Вариант 2: сглаживание закрашки поверхностей, аппроксимируемых многогранниками

Вариант 3: устранение эффекта ступенчатости в растровых изображениях

Задание 10: При каком значении коэффициента прозрачности  $k$  в формуле

$$I = \kappa I_1 + (1 - \kappa) I_2, \quad 0 \leq \kappa \leq 1$$

поверхность будет полностью

прозрачной?

Вариант 1:  $k=0,5$

Вариант 2:  $k=1$

Вариант 3:  $k=0$



**Оценочные материалы для проведения текущей  
аттестации по дисциплине  
«Техническая защита информации»**

**Раздел 1. Концепция инженерно-технической защиты информации**

**Темы занятий:** «Системный подход к защите информации. Основные концептуальные положения инженерно-технической защиты информации. Характеристика инженерно-технической защиты информации как области информационной безопасности. Основные проблемы инженерно-технической защиты информации. Представление сил и средств защиты информации в виде системы. Основные параметры системы защиты информации»; «Цели и задачи защиты информации. Ресурсы, выделяемые на защиту информации. Принципы защиты информации техническими средствами. Основные направления инженерно-технической защиты информации. Показатели эффективности инженерно-технической защиты информации»; «Изучение технических каналов утечки информации»

**Раздел 2. Теоретические основы инженерно-технической защиты информации**

**Темы занятий:** «Информация как предмет защиты. Источники опасных сигналов. Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации. Виды, источники и носители защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ. Понятие о текущей и эталонной признаковой структуре»; «Понятие об опасном сигнале. Основные и вспомогательные технические средства и системы как источники опасных сигналов. Состав и краткая характеристика основных и вспомогательных технических средств и систем. Образование опасных сигналов в результате побочных электромагнитных излучений и наводок»; «Технические каналы утечки информации. Понятие и особенности утечки информации. Структура, классификация и основные характеристики технических каналов утечки информации. Оптические, акустические, радиоэлектронные и материально-вещественные каналы утечки информации, их характеристика и возможности»; «Методы добывания информации. Методы инженерной защиты и технической охраны объектов. Основные задачи и органы технической разведки. Принципы технической разведки. Основные этапы и процессы добывания информации технической разведкой»; «Классификация технической разведки. Возможности видов технической разведки. Основные направления развития технической разведки. Классификация способов инженерной защиты и технической охраны объектов. Инженерные конструкции. Автономные и централизованные системы охраны»; «Модели злоумышленника. Подсистемы обнаружения злоумышленника и пожара, видеоконтроля,

нейтрализации угроз и управления охраной. Способы повышения помехоустойчивости средств обнаружения злоумышленников и пожара. Автоматизация процессов охраны»; «Методы скрытия информации и ее носителей. Пространственное скрытие объектов наблюдения и сигналов. Структурное и энергетическое скрытие объектов наблюдения.»; «Методы технического закрытия речевых сигналов. Звукоизоляция и звукопоглощение. Энергетическое скрытие радио- и электрических сигналов. Виды и условия зашумления»; «Изучение устройства и основных режимов работы универсального прибора для обнаружения устройств скрытого съема информации СРМ-70».

### Раздел 3. Технические средства добывания и инженерно-технической защиты информации

**Темы занятий:** «Средства технической разведки. Визуально-оптические приборы. Фотоаппараты. Оптоэлектрические приборы наблюдения в видимом и инфракрасном диапазонах. Акустические приемники. Направленные микрофоны.»; «Структура комплексов перехвата. Особенности сканирующих радиоприемников. Закладные устройства, средства ВЧ-навязывания и лазерного подслушивания. Автономные средства разведки.»; «Средства инженерной защиты и технической охраны. Основные инженерные конструкции, применяемые для предотвращения проникновения злоумышленника к источникам информации. Средства управления доступом»; «Классификация и характеристика охранных, охранно-пожарных и пожарных извещателей. Средства видеоконтроля и видеоохраны. Средства нейтрализации угроз. Средства управления и передачи извещений. Автоматизированные интегральные системы охраны»; «Средства предотвращения утечки информации по техническим каналам. Средства маскировки и дезинформации в оптическом и радиодиапазонах. Средства обнаружения, локализации и подавления сигналов закладных устройств. Средства подавления сигналов акустоэлектрических преобразователей, фильтрации и заземления. Генераторы линейного и пространственного зашумления»; «Изучение методики обследования помещения с помощью РЧ-зонд»

Текущий контроль уровня знаний, умений и владения навыками студентов по дисциплине «Техническая защита информации» осуществляется в форме проведения контрольной работы по темам Разделов 1, 2, 3, указанным в рабочей программе дисциплины, осуществляется после изучения студентами всех тем данных разделов. Задания контрольной работы выполняются студентами на персональных компьютерах, оснащённых следующим аппаратным обеспечением: РЧ-зонд, СРМ-70.

### Содержание задания контрольной работы:

1. Продемонстрируйте методики обнаружения носимых радиопередатчиков.
2. Продемонстрируйте методики обследования помещения с помощью РЧ-зонда.
3. Продемонстрируйте основные режимы работы универсального прибора для обнаружения устройств скрытого съема информации СРМ-700.

#### **Критерии оценивания**

Оценка «отлично» ставится если:

- Студент верно выполнил все три поставленные задачи.

Оценка «хорошо» ставится если:

- Студент верно выполнил только две поставленные задачи.

Оценка «удовлетворительно» ставится если:

- Студент верно выполняет только 1 задание.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент верно не выполняет ни одного задания.

### Раздел 4. Раздел 4. Организационные основы инженерно-технической защиты информации

**Темы занятий:** «Государственная система защиты информации. Контроль эффективности инженерно-технической защиты информации.

Основные задачи, структура и характеристика государственной системы противодействия технической разведке. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействия технической разведке»; «Основные организационные и технические меры по защите информации. Аттестация объектов, лицензирование деятельности по защите информации и сертифицирование ее средств. Виды контроля эффективности инженерно-технической защиты информации. Виды зон безопасности. Методы технического контроля. Особенности инструментального контроля эффективности инженерно-технической защиты информации»; «Изучение методики проверки телефонных линий и обнаружения носимых радиопередатчиков»

### Раздел 5. Методическое обеспечение инженерно-технической защиты информации

**Темы занятий:** Изучение методики обследования помещения с помощью ОНЧ-зонда и дополнительного входа»; «Изучение устройства и режимов работы системы постановки виброакустических и акустических помех «Шорох-2».

Текущий контроль уровня знаний, умений и владения навыками студентов по дисциплине «Техническая защита информации» осуществляется в форме проведения контрольной работы по темам Разделов 4, 5, указанным в рабочей программе дисциплины, осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Задания контрольной работы выполняются студентами на персональных компьютерах, оснащённых следующим аппаратным обеспечением: система «Шорох-2», ОНЧ-зонд

Содержание задания контрольной работы:

1. Продемонстрируйте режимы работы системы «Шорох-2» для постановки виброакустических помех.
2. Продемонстрируйте режимы работы системы «Шорох-2» для постановки акустических помех.
3. Продемонстрируйте методики обследования помещения с помощью ОНЧ-зонда.

#### **Критерии оценивания**

Оценка «отлично» ставится если:

- Студент верно выполнил все три поставленные задачи.

Оценка «хорошо» ставится если:

- Студент верно выполнил только две поставленные задачи.

Оценка «удовлетворительно» ставится если:

- Студент верно выполняет только 1 задание.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент верно не выполняет ни одного задания.

**Оценочные материалы для проведения текущей  
аттестации по дисциплине  
«Теория вероятностей и математическая статистика»**

**Тема 1. Случайные события и их вероятности  
Вариант 1**

1. Из партии, в которой 31 деталь без дефектов и 6 с дефектами, берут наудачу три детали. Чему равна вероятность того, что: 1) все три детали без дефектов; 2) по крайней мере одна деталь без дефектов.
2. Два абонента в течение 30 минут должны позвонить по одному и тому же номеру. Разговор первого в случае соединения займет 4 минуты, второго – 5 минут. Какова вероятность, что хотя бы один из абонентов попадет на занятую линию (считаем, что в это время только эти абоненты могут занять этот номер).
3. В группе спортсменов 20 лыжников, 6 велосипедистов и 4 бегуна. Вероятность выполнения квалификационной нормы для лыжников 0,9, для велосипедистов 0,8, для бегунов 0,75. Найти: 1) вероятность того, что спортсмен, выбранный наудачу, выполнит норму; 2) если известно, что спортсмен выполнил норму, какова вероятность, что ее выполнил: а) лыжник? б) велосипедист? в) бегун?.
4. По данным технического контроля 2 % изготовленных автоматических станков нуждаются в дополнительной регулировке. Найдите вероятность того, что из 6 изготовленных станков 4 нуждаются в дополнительной регулировке.
5. Всхожесть семян оценивается вероятностью 0,85. Найдите вероятность того, что из 500 высеянных семян взойдет: а) 425 семян; б) не менее 400 семян; г) от 425 до 450 семян.

**Вариант 2**

1. Из колоды в 36 карт наудачу вынимают 3 карты. Найти вероятность того, что: 1) среди них окажется два туза; 2) среди них окажется хотя бы один туз.
2. Два пассажирских поезда должны прибыть на станцию на первый путь в течение часа. Первый из них делает остановку 5 минут, второй – 10 минут. Найти вероятность того, что одному из поездов придется ожидать освобождения пути.

3. Контролер ОТК проверяет однотипные детали, поступающие из трех цехов, производительность которых одинакова. Брак составляет в среднем для первого цеха - 2 %, для второго - 1,5 %, для третьего - 2,5 %. Найти: 1) вероятность того, что взятая наудачу деталь оказалась бракованной; 2) если известно, что взятая наудачу деталь оказалась бракованной, какова вероятность того, что она поступила а) из второго цеха ; б) из третьего цеха?
4. На автобазе имеется 9 автомашин. Вероятность выхода на линию каждой из них равна 0,8. Найдите вероятность нормальной работы автобазы в ближайший день, если для этого необходимо иметь на линии не меньше 6 автомашин.
5. Вероятность того, что покупателю потребуется обувь 41-го размера, равна 0,2. Найдите вероятность того, что среди 100 покупателей потребуют обувь 41-го размера: а) 25 человек; б) от 10 до 30 человек; в) не более 30 человек.

### Вариант 3

1. Из полного набора костей домино наугад извлекаются четыре кости. Найти вероятность того, что: 1) среди них окажется три "дубля"; 2) по крайней мере, три из них "дубли".
2. Два станка в течение смены (8 часов) один раз дают сбой и требуют наладки. Настройка первого станка занимает в среднем 30 минут, второго – 40 минут. Найти вероятность того, что в течение смены некоторое время будут простаивать оба станка.
3. На сборку попадают детали с 3 автоматов. Известно, что первый автомат делает 0,3 % брака, второй - 0,2 %, третий - 0,4 % брака. Найти: 1) вероятность попадания на сборку бракованной детали, если с первого автомата поступило 1000 деталей, со второго - 2000 деталей, а с третьего - 2500 деталей; 2) если известно, что поступившая на сборку деталь оказалась бракованной, какова вероятность того, что она была сделана а) вторым автоматом; б) третьим автоматом?
4. Вероятность того, что покупателю потребуется одежда 50-го размера, равна 0,3. Найдите вероятность того, что из 5 первых покупателей одежда этого размера понадобится : а) одному; б) по крайней мере одному.
5. 100 станков работают независимо друг от друга, причем вероятность бесперебойной работы каждого из них в течение смены равна 0,8. Найдите вероятность того, что в течение смены бесперебойно работают: а) 85 станков; б) от 75 до 85 станков; в) не менее 75 станков.

## Тема 2. Случайные величины

### Вариант 1

1. В урне находятся шесть белых и три черных шара. Наудачу последовательно вынимают четыре шара. ДСВ  $\xi$  - число белых шаров, извлеченных из урны. Найти: 1) закон распределения дискретной случайной величины  $\xi$ ; 2) найти функцию распределения ДСВ  $\xi$  и построить ее график; 3) найти вероятности событий  $A=(\xi < 2)$  и  $B=(1 \leq \xi \leq 3)$ ; 4) вычислить математическое ожидание  $M\xi$ , дисперсию  $D\xi$  и среднее квадратическое отклонение  $\sigma(\xi)$ .

2. Случайная величина  $\xi$  имеет плотность вероятности

$$f(x) = ?$$

Найдите: 1) постоянную  $C$ ; 2) функцию распределения  $F(x)$ ; 3) вероятность события Событие  $A$  - в четырех независимых испытаниях  $\xi$  ровно два раза примет значение, заключенное в интервале  $(0; 0,5)$ ; 4) математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение; 5) постройте графики  $f(x)$  и  $F(x)$ .

### Вариант 2

1. Производятся последовательные проверки 4 компьютеров на наличие вирусов. Вероятность наличия вируса в компьютере 0,1. Каждый следующий компьютер проверяется только в том случае, если в предыдущем вирусах не найдено. ДСВ  $\xi$  - число проверенных компьютеров. Найти: 1) закон распределения дискретной случайной величины  $\xi$ ; 2) найти функцию распределения ДСВ  $\xi$  и построить ее график; 3) найти вероятности событий  $A=(\xi < 2)$  и  $B=(1 \leq \xi \leq 3)$ ; 4) вычислить математическое ожидание  $M\xi$ , дисперсию  $D\xi$  и среднее квадратическое отклонение  $\sigma(\xi)$ .

2. Случайная величина  $\xi$  имеет плотность вероятности  $f(x) = Ce^{-|x+3|}$ . Найдите: 1) постоянную  $C$ ; 2) функцию распределения  $F(x)$ ; 3) вероятность события  $A=(|\xi| < 3)$ ; 4) математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение; 5) постройте графики  $f(x)$  и  $F(x)$ .





### Вариант 3

1. Организация закупила 5 компьютеров. Вероятность того, что компьютер имеет дефект 0,1. ДСВ  $\xi$  - число дефектных компьютеров. Найти: 1) закон распределения дискретной случайной величины  $\xi$ ; 2) найти функцию распределения ДСВ  $\xi$  и построить ее график; 3) найти вероятности событий  $A=(\xi < 3)$  и  $B=(1 \leq \xi \leq 3)$ ; 4) вычислить математическое ожидание  $M\xi$ , дисперсию  $D\xi$  и среднее квадратическое отклонение  $\sigma(\xi)$ .

2. Случайная величина  $\xi$  имеет плотность вероятности

$$f(x) = ?$$

Найдите: 1) постоянную  $C$ ; 2) функцию распределения  $F(x)$ ; 3) вероятность события  $A=(\xi < 3)$  и  $B=(2 \leq \xi < 3)$ ; 4) математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение; 5) постройте графики  $f(x)$  и  $F(x)$ .

## Тема 3. Точечные статистические оценки параметров

### Вариант 1

Из генеральной совокупности значений дискретной случайной величины  $X$  задана выборка: 2, 1, 3, 3, 4, 3, 3, 3, 2, 3, 1, 1, 2, 3, 3, 4, 2, 2, 3, 3. Составить таблицу частот.

Найти:

- а) выборочное среднее  $\bar{x}$ ;
- б) выборочную дисперсию  $D_n$  и выборочное среднее квадратическое отклонение  $\sigma_n$ ;
- в) исправленную дисперсию  $S^2$ .

### Вариант 2

Из генеральной совокупности значений дискретной случайной величины  $X$  задана выборка: 3, 3, 1, 2, 4, 1, 2, 4, 2, 3, 4, 1, 2, 4, 3, 1, 3, 4, 2, 1. Составить таблицу частот.

Найти:

- а) выборочное среднее  $\bar{x}$ ;

- б) выборочную дисперсию  $D_{\sigma}$  и выборочное среднее квадратическое отклонение  $\sigma_{\sigma}$  ;
- в) исправленную дисперсию  $S^2$  .

### Вариант 3

Из генеральной совокупности значений дискретной случайной величины  $X$  задана выборка: 4, 4, 1, 2, 1, 4, 4, 1, 4, 3, 4, 3, 2, 4, 4, 1, 1, 2, 4, 4. Составить таблицу частот.

Найти:

- а) выборочное среднее  $\bar{X}$  ;
- б) выборочную дисперсию  $D_{\sigma}$  и выборочное среднее квадратическое отклонение  $\sigma_{\sigma}$  ;
- в) исправленную дисперсию  $S^2$  .

# Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине

«Технологии и методы программирования»

## Раздел 1. Основные операторы языка программирования C++ (программирование линейных, разветвленных и циклических алгоритмов)

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Текущий контроль по всем темам Раздела 1 проводится в форме контрольной работы в компьютерном классе и сдается студентом в электронном виде. Контрольная работа содержит следующий перечень задач:

1. Найти периметр треугольника с длинами сторон  $a$ ,  $b$  и  $c$ .
2. Найти площадь прямоугольника со сторонами  $a$  и  $b$ .
3. Найти площадь прямоугольного треугольника с катетами  $a$  и  $b$ .
4. Вычислить длину окружности радиуса  $R$ .
5. Вычислить площадь круга радиуса  $R$ .
6. Найти, сколько стаканов жидкости поместится в аквариуме, если емкость стакана равна  $a$ , емкость аквариума –  $b$ .
7. Найти тангенс одного из острых углов прямоугольного треугольника, если длина противолежащего катета равна  $a$ , а прилежащего –  $b$ .
8. Найти объем куба со стороной  $a$ .
9. Найти, сколько раз отрезок длиной  $a$  можно отложить на отрезке длиной  $b$ .
10. Найти синус одного из острых углов прямоугольного треугольника, если длина противолежащего катета равна  $a$ , а гипотенузы –  $b$ .

1. Для целочисленных  $x$  и  $y$  округлить делимое и найти остаток от деления  $\frac{x^2+3x-1}{5+x^4}$  на  $y^2$ .

2. Для целочисленных  $x$  и  $y$  округлить делимое и найти остаток от деления

$$\frac{\frac{x^3}{4}-5x+3}{3+x^2} \text{ на } y^4+1.$$

3. Для целочисленных  $x$  и  $y$  округлить делимое и найти остаток от деления

$$\frac{x^2-5x^3-3}{4+y^2} \text{ на } z^2+5.$$

4. Для целочисленных  $x$  и  $y$  округлить делимое и найти остаток от деления

$$\frac{xy+2x^2-4}{x^2+y^2+1} \text{ на } x^2z^2+2.$$

5. Для целочисленных  $x$  и  $y$  округлить делимое и найти остаток от деления

$$\frac{x^2 y - 3xyz}{5z^2 + 4} \text{ на } (xyz)^2 + 3.$$

6. Округляя делимое, найти частное от деления  $\frac{x^2 + 3x - 1}{5 + x^4}$  на  $y^2$ .

7. Округляя делимое, найти частное от деления  $\frac{\frac{x^3}{4} - 5x + 3}{3 + x^2}$  на  $y^4 + 1$ .

8. Округляя делимое, найти частное от деления  $\frac{x^2 - 5x^3 - 3}{4 + y^2}$  на  $z^2 + 5$ .

9. Округляя делимое, найти частное от деления  $\frac{xy + 2x^2 - 4}{x^2 + y^2 + 1}$  на  $x^2 z^2 + 2$ .

10. Округляя делимое, найти частное от деления  $\frac{x^2 y - 3xyz}{5z^2 + 4}$  на  $(xyz)^2 + 3$ .

1. Найти максимальное из трех заданных чисел.
2. Заданы два числа. Вывести сообщение, положительным или отрицательным является каждое из чисел.
3. Заданы два числа. Вывести сообщение, четным или нечетным является каждое из чисел.
4. С клавиатуры вводятся три числа. Напечатать те из них, которые кратны пяти.
5. Решить уравнение  $a \cdot x = 15$  в зависимости от параметра  $a$ .

6. Для заданного  $x$  вычислить  $y = \frac{x^3 - 3x + 2}{x - 1}$ . Если значение не определено, вывести соответствующее сообщение.

7. Для заданных чисел  $a, x, b$  вычислить  $y = \frac{ax^2 - b}{a(x^2 + 1)}$ . Если значение не определено, вывести соответствующее сообщение.

8. Проверить, принадлежит ли точка с координатами  $(x, y)$  кругу с центром в точке  $(0, 0)$  и радиусом  $R$ .

9. Проверить, можно ли построить треугольник с длинами сторон  $a, b, c$ .

10. Проверить принадлежность множеству целых чисел данного числа  $a$ .

Задан массив из целых положительных чисел размерности 10.

1. Найти количество четных элементов массива.
2. Вычислить среднее арифметическое значение элементов массива.
3. Найти количество нечетных элементов массива.
4. Вычислить сумму четных элементов массива.
5. Вычислить сумму нечетных элементов массива.
6. Вычислить среднее арифметическое значение четных элементов массива.
7. Вычислить среднее арифметическое значение нечетных элементов массива.
8. Найти количество положительных элементов массива.
9. Найти количество отрицательных элементов массива.
10. Вычислить среднее арифметическое значение положительных элементов массива.

1. Заполнить массив  $A[1..10]$  по формуле  $A[i]=\cos i$  и упорядочить его по убыванию.
2. Заполнить массив  $A[1..10]$  по формуле  $A[i]=\sin (i+6)$  и упорядочить его по убыванию.
3. Заполнить массив  $A[1..10]$  по формуле  $A[i]=\cos (i-1)$  и упорядочить его по убыванию.
4. Заполнить массив  $A[1..10]$  по формуле  $A[i]=\sin i^2$  и упорядочить его по убыванию.
5. Заполнить массив  $A[1..10]$  по формуле  $A[i]=\cos i^2$  и упорядочить его по убыванию.
6. Заполнить массив  $A[1..10]$  по формуле  $A[i]=\sin (i+2)$  и упорядочить его по убыванию.
7. Заполнить массив  $A[1..10]$  по формуле  $A[i]=\cos (i-2)$  и упорядочить его по убыванию.

8. Заполнить массив  $A[1..10]$  по формуле  $A[i]=\sin \frac{i}{2}$  и упорядочить его по убыванию.
9. Заполнить массив  $A[1..10]$  по формуле  $A[i]=\cos \frac{i}{2}$  и упорядочить его по убыванию.
10. Заполнить массив  $A[1..10]$  по формуле  $A[i]=\sin i^3$  и упорядочить его по убыванию.

## Раздел 2. Основные операторы языка программирования C++ (массивы)

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов осуществляется после изучения студентами всех тем данного раздела. Текущий контроль проводится в форме контрольной работы в компьютерном классе и сдается студентом в электронном виде. Контрольная работа содержит следующий перечень задач:

Задан массив из целых положительных чисел размерности 10.

11. Найти количество четных элементов массива.
12. Вычислить среднее арифметическое значение элементов массива.
13. Найти количество нечетных элементов массива.
14. Вычислить сумму четных элементов массива.
15. Вычислить сумму нечетных элементов массива.
16. Вычислить среднее арифметическое значение четных элементов массива.
17. Вычислить среднее арифметическое значение нечетных элементов массива.
18. Найти количество положительных элементов массива.
19. Найти количество отрицательных элементов массива.
20. Вычислить среднее арифметическое значение положительных элементов массива.

11. Заполнить массив  $A[1..10]$  по формуле  $A[i]=\cos i$  и упорядочить его по убыванию.

12. Заполнить массив  $A[1..10]$  по формуле  $A[i]=\sin(i+6)$  и упорядочить его по убыванию.
13. Заполнить массив  $A[1..10]$  по формуле  $A[i]=\cos(i-1)$  и упорядочить его по убыванию.
14. Заполнить массив  $A[1..10]$  по формуле  $A[i]=\sin i^2$  и упорядочить его по убыванию.
15. Заполнить массив  $A[1..10]$  по формуле  $A[i]=\cos i^2$  и упорядочить его по убыванию.
16. Заполнить массив  $A[1..10]$  по формуле  $A[i]=\sin(i+2)$  и упорядочить его по убыванию.
17. Заполнить массив  $A[1..10]$  по формуле  $A[i]=\cos(i-2)$  и упорядочить его по убыванию.
18. Заполнить массив  $A[1..10]$  по формуле  $A[i]=\sin \frac{i}{2}$  и упорядочить его по убыванию.
19. Заполнить массив  $A[1..10]$  по формуле  $A[i]=\cos \frac{i}{2}$  и упорядочить его по убыванию.
20. Заполнить массив  $A[1..10]$  по формуле  $A[i]=\sin i^3$  и упорядочить его по убыванию.

1. Дана матрица размера  $N \times M$ . Вывести количество строк, элементы которых монотонно возрастают.
2. Дана матрица размера  $N \times M$ . Найти минимальный и максимальный среди элементов тех строк, которые упорядочены либо по возрастанию, либо по убыванию.
3. Дана квадратная матрица. Составить программу, которая прибавила бы каждому элементу данной строки элемент, который принадлежит этой строке и главной диагонали.
4. Дана матрица размера  $N \times M$ . Все элементы матрицы различны. Поменять местами строки, содержащие минимальный и максимальный элементы матрицы.
5. В матрице  $A$  размера  $N \times M$  найти строку с максимальной суммой элементов и строку с минимальной суммой элементов. Далее сформировать вектор  $B$  размера  $2M$ , который образован чередующимися элементами этих двух строк.
6. Дана действительная квадратная матрица. Требуется преобразовать матрицу: поэлементно вычесть последнюю строку из всех строк, кроме последней.
7. В данной целочисленной квадратной матрице указать индексы всех элементов, имеющих наибольшее значение.
8. Задана квадратная матрица порядка  $N$ . Найти местоположение столбца (номер  $L$ ) и строки (номер  $K$ ) с минимальной суммой элементов, а также элемент с минимальным значением в матрице  $A$ . Далее сформировать вектор  $P(N)$ , каждый элемент которого равен разности соответствующих элементов  $L$ -столбца и  $K$ -строки, деленной на минимальный элемент матрицы  $A$ .
9. Задана прямоугольная матрица размера  $N \times M$ . Найти местоположение (номер  $K$ ) строки с максимальной суммой элементов. Далее сформировать матрицу  $B$  размером  $N \times M$ , каждый элемент строки которой равнялся бы элементу соответствующей строки матрицы  $A$ , деленному на соответствующий элемент  $K$ -й строки.
10. Задана квадратная матрица  $R(n, n)$ . Найти номер столбца  $K$  и строки  $L$  с максимальным произведением элементов. Сформировать вектор  $B(2n)$ , элементы которого чередуются: нечетные равны сумме, а четные – разности элементов  $K$ -го столбца и  $L$ -й строки.

### **Критерии оценивания контрольных работ**

**Показатель оценивания** - умение составлять и отлаживать программный код.

**Шкала оценивания** – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, продемонстрировавшему в отчете контрольной работы знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту допустившему неточности в отчете за выполнение практического задания контрольной работы, но обладающими необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий контрольной работы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не сдавшему отчет с результатами контрольной работы или отчет, который не соответствует контрольным заданиям.

**Оценочные материалы для проведения текущей аттестации  
по дисциплине  
«Управление качеством»**

**Раздел 1. Концептуальные основы управления качеством**

**Тема 1. Качество как социально-экономическая категория и объект управления**

***Вопросы семинарского занятия***

1. Качество как социально-экономическая категория
2. Качество как объект управления.
3. Эволюция взглядов на качество.
4. Пирамида качества
5. Факторы, влияющие на качество:
  - Процесс проектирования и конструирования: понятие, влияние на качество.
  - Сырье и комплектующие: понятие, влияние на качество.
  - Технологическая обработка: понятие, влияние на качество.
  - Упаковка: понятие, классификация и характеристика влияния на качество.
  - Маркировка: понятие, влияние на качество.
  - Транспортирование и хранение: понятие, влияние на качество.

***Вопросы для дискуссии на семинарском занятии***

1. Приведите определение качества
2. Почему нельзя рассматривать качество изолированно с позиций производителя и потребителя?
3. Как в квалиметрии получают количественные оценки качественных характеристик товара

**Задание для письменной работы**

Изучите термины и определения в области качества. Результаты работы оформите в таблице

Таблица

Термин	Определение
Качество	
Требование	
Удовлетворенность потребителей	
Управление качеством	
Обеспечение качества	
Улучшение качества	



## **Тема 2. Эволюция концепций качества: мировой и отечественный опыт**

### ***Вопросы семинарского занятия***

1. Развитие принципов сертификации
2. Основные этапы развития систем качества
3. Сущность процессного подхода к управлению качеством
4. Разработка и внедрение системы управления качеством
5. Роль международной организации по стандартизации в совершенствовании систем качества (ISO)

### ***Вопросы для дискуссии на семинарском занятии***

1. Охарактеризуйте основные этапы формирования систем управления качеством
2. В чем состоит сущность цикла Деминга? Какова его роль в управлении качеством?
3. Почему внедрение процессного подхода не означает отказа от функционального управления?
4. Раскройте сущность процесса СФК
5. Какова организационная структура Международной организации по стандартизации (ISO)
6. Почему международные стандарты качества периодически пересматриваются?
7. Что такое стандарты на системы качества?
8. Охарактеризуйте семейство стандартов ISO-9000
9. Какова связь системы управления качеством и системы охраны окружающей среды?
10. Основой каких отраслевых стандартов является ISO-9000?

### **Ситуационные задачи**

#### **Задача 1**

Разработать механизм управления качеством

**Вариант 1.** Разработайте мероприятия по управлению качеством пластмассовых изделий, изготовленных Загорским заводом пластмасс, если в процессе их изготовления были выявлены следующие недостатки:

- Крышка сахарницы неплотно закрывает отверстие
- В изделиях встречаются недоливы пластмассы
- Ручки не выдерживают нагрузки и прогибаются под массой наполненного сахаром изделия

- Внутренняя поверхность шероховатая, что затрудняет уход за ним.

**Вариант 2.** Разработайте мероприятия по управлению качеством мебели, изготовленной фабрикой «Эльф», если в процессе ее изготовления были выявлены следующие недостатки:

- У мебели встречаются рыхлые сучки
- На некоторых деталях мебели обнаружены отколы, защепы
- При проверке набивки выявлены комки и провалы
- Установлено несоответствие размеров отверстий диаметру крепежных материалов

### **Тема 3. Нормативно-правовое обеспечение качества**

#### ***Вопросы семинарского занятия***

1. Ответственность изготовителей в обеспечении качества.
2. Формы и виды ответственности изготовителей.
3. Механизм обеспечения прав потребителей и ответственности изготовителей при обеспечении качества.
4. Ответственность изготовителей за надлежащую информацию о товарах.
5. Порядок устранения недостатков и замены товаров ненадлежащего качества.
6. Участие федеральных органов исполнительной власти в контроле качества

#### ***Вопросы для дискуссии на семинарском занятии***

1. Какими законами регулируются отношения в области защиты прав потребителей?
2. Какую ответственность несут производитель и продавец за реализацию некачественной продукции?
3. Назовите восемь, так называемых, «золотых» прав потребителей, принятых МОСП.
4. Какова цель принятия закона РФ «О техническом регулировании»?
5. Какие формы подтверждения соответствия продукции Вы знаете?
6. Каковы цели и принципы стандартизации?
7. По каким показателям проводится обязательное подтверждение соответствия продукции?

8. В чем отличие процедур сертификации соответствия и декларирования соответствия?
9. Дайте определение понятиям «техническое регулирование», «технический регламент», «знак обращения на рынке».
10. Назовите виды нормативных документов по стандартизации.

### **Ситуационные задания**

#### **Задание № 1.**

5 декабря 2015 года в магазине электробытовой техники приобретен цветной телевизор, на который изготовителем был установлен гарантийный срок – 1 год. 7 декабря 2016 года покупатель обратился в магазин с просьбой заменить телевизор новым, поскольку купленный телевизор вышел из строя. Продавец отказался удовлетворить требования, мотивируя это тем, что гарантийный срок на телевизор истек. Кто прав в данной ситуации?

#### **Задание № 2.**

Гражданка Иванова Л.Я. заказала в ателье женский костюм. В договоре было указано, что ателье обязуется выполнить заказ до 10 июля 2016г. Она пришла за костюмом 11 июля, но приемщица сообщила, что он еще не готов, так как закройщик болен, и предложила прийти через неделю. 18 июля Иванова Л.Я. снова не смогла получить свой костюм по той же причине. Иванова Л.Я. потребовала от ателье расторжения договора и выплаты неустойки за каждый день просрочки. Однако администрация ателье отказала Ивановой Л. Я. в выплате неустойки, мотивируя это тем, что заказ не был выполнен вследствие болезни закройщика. Права ли администрация?

#### **Задание № 3.**

1 ноября 2016 года Петров И.Н. заказал кухонный гарнитур, заключив с фирмой договор об оказании услуги на изготовление и установку гарнитура в течение 30 календарных дней, оплатив услугу полностью в сумме 50 тыс. руб. По истечении указанного времени гарнитур был доставлен, но он не соответствовал по размерам. Заказчик отказался от данного гарнитура, так как Петрову И.Н. обещали, что через неделю ему доставят новый гарнитур. Потом Петров И.Н. уехал в санаторий и вернулся только 30 декабря. Когда он позвонил в фирму, ему сказали, что гарнитур теперь стоит на 10 тыс. руб. дороже. Вправе ли фирма превышать стоимость работ?

#### **Задание № 4.**

Сидоров П.И. купил холодильник, который через шесть месяцев вышел из строя. Специалист сервисного центра, осмотрев холодильник, пояснил, что дефект производственного характера и отремонтировать его можно только в условиях мастерской, длительность ремонта составляет 20 дней. В сервисном центре покупателю предложили самостоятельно доставить товар в мастерскую, в предоставлении на время ремонта другого холодильника было отказано. Правы ли специалисты сервисного центра?

### **Задание №**

Покупатель купил разборный кухонный гарнитур импортного производства. Когда приступил к сборке, то обнаружил, что инструкция по сборке кухонного гарнитура выполнена на иностранном языке, в результате покупатель не смог собрать гарнитур. Как должен поступить в этой ситуации покупатель?

## **Раздел 2. Методологические основы управления качеством**

### **Тема 4. Определение номенклатуры показателей качества продукции**

#### ***Вопросы семинарского занятия***

1. Номенклатура показателей качества продукции:
  - единичные показатели
  - комплексные показатели
  - показатели назначения
  - показатели надежности (ремонтпригодность, безотказность, долговечность, сохраняемость)
  - эргономические показатели (гигиенические, антропометрические, физиологические, психологические)
  - эстетические показатели
  - экологические показатели
  - показатели безопасности
  - патентно-правовые показатели
  - показатели стандартизации и унификации
  - показатели технологичности
  - показатели экономичности
2. Содержание ГОСТов системы показателей качества продукции (СПКП)
3. Коэффициенты весомости показателей качества
4. Экспертный метод определения коэффициентов весомости
5. Коэффициент конкордации

### ***Вопросы для дискуссии на семинарском занятии***

1. Что Вы понимаете под показателем качества?
2. По каким признакам классифицируют показатели качества?
3. Что такое единичный, комплексный, оптимальный и интегральный показатель качества?
4. Дайте характеристику эргономическим, функциональным показателям качества, показателям надежности.
5. Что показывает коэффициент конкордации?

### **Ситуационные задачи**

#### **Задача 1**

Рассчитайте коэффициенты весомости эстетических свойств обуви и степень согласованности мнений пяти экспертов по данным, представленным в табл. 1.1.

Таблица 1.1 Данные для расчета коэффициента весомости

Показатели эстетических свойств	Ранги, присвоенные экспертами					Коэффициент весомости, $V_i$
	1	2	3	4	5	
Силуэт	1	2	1	2	2	
Внешний вид	2	1	2	1	1	
Внутренняя отделка	3	3	3	3	3	

#### **Задача 2**

Определить степень согласованности мнения пяти экспертов, результаты ранжирования которыми четырех объектов приведены в табл. 1.2.

Таблица 1.2 Данные для оценки согласованности мнений пяти экспертов

№ объекта	Оценка эксперта					Сумма рангов, $\Sigma Si$	Отклонение от среднего, $Si - \bar{Scp}$	Квадрат отклонения, $(Si - \bar{Scp})^2$
	1	2	3	4	5			
1	4	4	4	4	3			
2	3	3	2	3	4			
3	2	2	1	2	2			
4	1	1	3	1	1			

### Задача 3

1. Составьте таблицу показателей качества конкретной продукции, используя стандарты СПКП.
2. Сформируйте экспертную группу.
3. Проведите ранжирование показателей качества.
4. Определите коэффициенты весомости показателей качества.
5. Определите степень согласованности мнения экспертов.

## Тема 5. Оценка уровня качества продукции

### Вопросы семинарского занятия

1. Уровень качества продукции
2. Оценка уровня качества продукции
3. Дифференциальный метод
4. Комплексный метод
5. Смешанный метод оценки уровня качества

### Вопросы для дискуссии на семинарском занятии

1. Что такое уровень качества?
2. Что такое оптимальный уровень качества?
3. Какие факторы влияют на уровень качества изделий?
4. Для каких целей определяют уровень качества товара?
5. Достоинства и недостатки дифференциального и комплексного методов оценки уровня качества.

### Ситуационные задачи

#### Задача № 1.

Определить комплексный показатель эстетических свойств и категорию качества для трех моделей обуви по данным, представленным в табл. 2.1. Значения коэффициентов весомости ( $V_i$ ) рекомендуется взять из задания № 1 практической работы № 1.

Показатели эстетических свойств	Баллы, присвоенные экспертами					Средний балл, К	Коэффициент весомости, $V_i$	Комплексный показатель, $Q_i$
	1	2	3	4	5			
Модель №1								
1. Силуэт	4	4	4	4	5			
2. Внешний вид	3	4	4	4	4			
Модель №2								

1. Силуэт	5	4	5	5	4			
2. Внешний вид	5	5	5	5	5			
Модель №3								
1. Силуэт	4	4	4	4	3			
2. Внешний вид	3	4	4	4	4			

К высшей категории качества относится продукция легкой промышленности с величиной комплексного показателя не менее 0,80; к первой – не менее 0,6.

### Задача № 2.

Определить уровень качества ткани, предназначенной для изготовления нарядной одежды, по данным, представленным в табл. 2.2

Таблица 2.2. Исходные данные

Наименование показателя	Значения показателя		Коэффициент весомости
	базового	фактического	Коэффициент весомости
Разрывная нагрузка, даН по основе по утку	41	38	0,07
	22	20	0,03
Усадка после стирки, % по основе по утку	5	3,5	0,15
	2	1,5	0,1
Устойчивость окраски, баллы, к стирке «поту» сухому трению	3	4	0,1
	4	4	0,1
	3	4	0,15
Колористическое оформление, баллы	12	16	0,2
Отделка ткани, баллы	10	12	0,05
Структура, баллы	10	12	0,05
Итого			

### Задача № 3.

Определить комплексный показатель качества трех моделей женских зимних пальто по данным, представленным в табл. 2.3.

Таблица 2.3 Исходные данные

Наименование показателя	Коэффициент весомости	Значения показателя, баллы		
1	2	модель № 1	модель № 2	модель № 3
Эстетические показатели:				
- соответствие моде	0,20	7	6,5	9
- уровень обработки и отделки	0,21	6	6	10

- четкость и выразительность исполнения товарных знаков и ярлыков	0,05	9	9	10
Функциональные показатели:				
- соответствие размерной и полнотновозрастной группе	0,20	9	9	9
- соответствие сезону	0,24	8	8	7
- соответствие применяемых материалов, отделки и фурнитуры назначению	0,10	8	8	9

## **Тема 6. Разработка систем качества на предприятии**

### ***Вопросы семинарского занятия***

1. Методика разработки и внедрения системы управления качеством на предприятии (СМК)
2. Разработка отдельных элементов СМК
3. Содержание понятий «верификация», «валидация», «несоответствие», «идентификация», «прослеживаемость»
4. Принципы менеджмента качества согласно ГОСТ Р ИСО 9000-2008. Стандарты ИСО серии 9000
5. Процессный подход к управлению качеством
6. Эффективность и результативность системы менеджмента качества
7. Корректирующие и предупреждающие действия
8. Политика в области качества

### ***Вопросы для дискуссии на семинарском занятии***

1. В чем состоит сущность процессного подхода?
2. Дайте характеристику восьми принципов менеджмента качества, описанных в стандарте Р ИСО 9001–2008.
3. Каковы причины внедрения СМК на предприятиях?
4. Какова роль высшего руководства в СМК?
5. Чем результативность процесса отличается от эффективности?
6. Что такое идентификация и прослеживаемость?
7. Каков алгоритм описания процесса?
8. Дайте характеристику бизнес-процессам организации.
9. Кто может являться владельцем процесса?

## **Ситуационные задания**

### **Задание № 1**



Выделите основные этапы разработки системы менеджмента качества (СМК) на предприятии (организации).

### **Задание № 2**

Сформулируйте доктрину организации в области качества, включающую политику, цели и задачи, миссию и видение организации.

-Политика в области качества – общие намерения и направления деятельности организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством.

- Политика должна: соответствовать стратегическим целям предприятия; включать требования по постоянному улучшению деятельности; постоянно анализироваться на пригодность; быть доведена до сведения всего персонала.

-Политика в области качества занимает не более одного печатного листа, подписывается руководителем организации и вывешивается на видное место.

### **Задание № 3.**

Спроектируйте сеть процессов предприятия. Для этого выполните следующие этапы:

-выделите, проведите идентификацию и классификацию процессов;

-определите взаимодействие процессов;

-назначьте владельцев процессов.

### **Задание № 5.**

Выберите и опишите любой процесс из спроектированной вами сети процессов. Описание процесса включает:

1. Полное наименование процесса (он должно быть кратким и по возможности выражен отглагольным существительным)

2. Код процесса

3. Определение (назначение) процесса (формулировка, раскрывающая сущность, основное содержание процесса)

4. Цель процесса (необходимый или желательный результат процесса)

5. Владелец процесса (лицо, ответственное за текущее планирование, ресурсное обеспечение, организацию, ведение и эффективность процесса)

6. Участники процесса (лица, принимающие участие в выполнении процесса)

7. Нормативные документы, регулирующие процесс (документация, содержащая показатели норм, в соответствии с которыми осуществляется процесс)

8. Документы или события, инициирующие процесс (документы, поступление которых или события, происхождение которых, служат началом процесса)
9. Документы или записи, порождаемые процессом (документы, оформленные в результате выполнения этапов процесса)
10. Входы процесса (материальные и информационные потоки, поступающие в процесс извне и подлежащие преобразованию)
11. Выходы процесса (результаты преобразования, добавляющие ценность)
12. Ресурсы (финансовые, технологические, материальные, трудовые и информационные, посредством которых осуществляется преобразование входов в выходы)
13. Процессы поставщиков (внутренние или внешние поставщики – источники входов рассматриваемого процесса)
14. Процессы потребителей (процессы внутреннего или внешнего происхождения, являющиеся пользователями результатов рассматриваемого процесса)
15. Механизмы обратной связи (методы выявления степени удовлетворенности потребителей)
16. Измеряемые параметры процесса (его характеристики, подлежащие измерению и контролю)
17. Показатели результативности процесса (отражающие степень соответствия фактических результатов процесса запланированным)  
Результативность процесса определяется тем, достигается цель процесса или нет; показывает, насколько результаты процесса соответствуют нуждам и ожиданиям потребителей, т. е. насколько готовая продукция (услуга) соответствует проекту; достигается качеством продукта (услуги), пунктуальностью исполнения, временем исполнения заказа.
18. Показатели эффективности процесса (отражающие связь между достигнутым результатом и использованными ресурсами) Эффективность процесса, в первую очередь, нужна предприятию для обеспечения необходимой прибыльности.
19. Порядок выполнения процесса, т.е. последовательность действий, описывается на основе его графического представления в виде блок-схемы или алгоритма.

## **Тема 7. Статистические методы контроля качества**

### ***Вопросы семинарского занятия***

1. Значение статистического контроля в обеспечении качества продукции

2. Статистические методы контроля качества
3. Предварительная статистическая обработка результатов контроля
4. Сравнение качества работы станков с помощью дисперсионного анализа и с помощью непараметрических критериев
5. Инструменты контроля качества
6. Контрольный листок и его значение в обеспечении контроля качества
7. Диаграмма Парето
8. Кривая Лоренца
9. Временной ряд
10. Диаграмма причин и результатов (схема Исикавы)
11. Диаграмма разброса (расслоения) данных
12. Контрольная карта
13. Линии технологического допуска
14. Границы регулирования значений контролируемого параметра

### ***Вопросы для дискуссии на семинарском занятии***

1. Перечислите основные статистические методы контроля качества
2. Как увязать показатели потребительского и производственного качества
3. Назовите пять основных этапов управления качеством?
4. Какие функции включает система управления качеством
5. Каким требованиям должна удовлетворять система управления качеством?
6. Из каких этапов состоит жизненный цикл продукции?
7. Какую работу необходимо провести для внедрения системы менеджмента качества?
8. Назовите характеристику партий изделий при контроле по альтернативному признаку
9. Каковы задачи статистического приемочного контроля по альтернативному признаку? Какие стандарты статистического приемочного контроля существуют?
10. Для чего применяются планы непрерывного выборочного контроля?
11. Какую роль играют контрольные карты Шухарта. Назовите область применения контрольных карт.
12. Для каких целей применяются диаграммы причин и результатов схемы Исикавы? Перечислите основные этапы построения причинно-следственной диаграммы.
13. Какие требования предъявляются к размеру доли дефектных изделий в выпуске продукции при организации производственных процессов?

14. Какие задачи решаются с помощью статистического регулирования технологических процессов?
15. Расскажите о карте контроля по количественному признаку
16. В чем состоят недостатки контроля карт по количественному признаку. Каковы преимущества контроля карт по количественному признаку?
17. Как проводится предварительная статистическая обработка результатов контроля?
18. Когда применяется метод «мозгового штурма»?
19. Какие типы гистограмм вы можете назвать?
20. Сфера применения диаграммы Парето. Назовите основные этапы ее построения.

### Ситуационные задачи

#### Задача 1

На основании статистики дефектов (табл. 1) составьте диаграмму Исикавы для производства обуви (женских сапожек).

Таблица 1. Производственные дефекты женской обуви (сапожек)

Наименование производственного дефекта	Количество дефектных пар обуви
Растрескивание, отслаивание, липкость покрывной пленки	60
Отрыв подошвы (каблука)	21
Разная длина, ширина высота одноименных деталей пары	150
Деформация каблука	34
Трещины на подошве	43
Расщелина между каблуком и подошвой	58
Деформация задника	7
Механические повреждения материала верха (трещины, разрыв)	18
Разрыв ниточной строчки	121
Отдушистость и др. пороки кожи	4
Повреждение фурнитуры	142
Маркость верха обуви, подкладки	180

Для построения диаграммы Парето исходные данные представляют в виде таблицы (табл. .2), в первой графе которой указывают анализируемые факторы, во второй – абсолютные данные, характеризующие число случаев обнаружения анализируемых факторов в рассматриваемый период, в третьей – суммарное число факторов по видам, в четвертой – их процентное соотношение и в пятой – кумулятивный (накопленный) процент случаев обнаружения факторов.

Таблица 2 Данные для построения диаграммы Парето

Виды дефектов	Количество дефектных пар	Суммарное количество дефектных пар	Процентное соотношение дефектов по видам	Кумулятивный процент дефектов
Маркость верха обуви, подкладки	180	180		
Разная длина, ширина высота одноименных деталей пары.	150	330		
.....				
Итого		-	100	-

## Задача № 2

Постройте причинно-следственную диаграмму (схему Исикавы) какого-либо явления, определите состав и взаимозависимость факторов, влияющих на объект анализа.

При вычерчивании схемы Исикавы к центральной горизонтальной стрелке, изображающей объект анализа, подводят большие первичные стрелки, обозначающие главные факторы (группы факторов), влияющие на объект анализа. Далее к каждой первичной стрелке подводят стрелки второго порядка, к которым в свою очередь подводят стрелки третьего порядка и т. д. до тех пор, пока на диаграмму не будут нанесены все стрелки, обозначающие факторы, оказывающие заметное влияние на объект анализа. Наклон и размер стрелок не имеют принципиального значения. Главное при построении схемы заключается в том, чтобы обеспечить правильную соподчиненность и взаимозависимость факторов, а также четко оформить схему, чтобы она хорошо смотрелась и легко читалась. Поэтому, независимо от наклона стрелки каждого фактора, его наименование всегда располагают в

горизонтальном положении, параллельно центральной оси. При структурировании схемы на уровне первичных стрелок-факторов во многих реальных ситуациях можно воспользоваться предложенным самим Исикавой правилом «пяти М». Оно состоит в том, что в общем случае существуют следующие пять возможных причин тех или иных результатов: материалы, машины, технология (методы), измерения, люди.

### Задача №3

Постройте контрольную карту статистического контроля качества процесса производства оконного профиля. Основные данные условий контроля:

1. Наименование изделия – профиль линейный ПВХ.
2. Показатель качества – толщина. 3. Номинальное значение толщины – 10мм.
4. Допустимая величина отклонения от номинальной толщины – 20%.

Данные контроля приведены в табл.

Таблица

№ изделия	№ выборки									
1	8,5	9,5	10,75	8,75	9,5	10,5	11,0	10,75	11,75	11,5
2	9,5	10,25	10,0	8,5	9,75	10,25	11,2	11,0	11,75	11,75
3	10,0	8,0	9,25	9,25	10,0	10,75	10,5	11,25	11,5	11,5
4	11,2	11,5	10,5	9,5	10,5	11,0	10,7	10,5	10,5	11,25
5	5						5			
5	9,75	8,75	9,5	10,0	8,75	10,75	11,0	11,5	10,75	12,0
среднее										

## Тема 8. Оценка затрат на качество

### Вопросы семинарского занятия

1. Методики расчета затрат на качество
2. Алгоритм определения затрат организации на обеспечение качества:
  - затраты на соответствие
  - затраты на отказы
  - предупредительные затраты
  - оценочные затраты
  - издержки, обусловленные внутренними отказами
  - издержки, обусловленные внешними отказами

### ***Вопросы для дискуссии на семинарском занятии***

1. Какие виды внутренних затрат связаны с качеством продукции (работ или услуг)?
2. Какие виды внешних затрат связаны с качеством продукции (работ или услуг)?
3. Каковы основные методы классификации затрат на обеспечение качества продукции?
4. Охарактеризуйте японский подход к классификации затрат на обеспечение качества.
5. Какие затраты относятся к предупредительным, оценочным, издержкам, обусловленным внутренними и внешними отказами?
6. С какой целью осуществляются предупредительные затраты?

### **Ситуационные задачи**

#### **Задача 1**

На основе отчета по затратам на качество высшему руководству (табл. 6.1):

- 1) вычислите общие затраты на качество (предпоследняя строка в табл. 6.1);
- 2) рассчитайте экономию («качество приносит деньги»), которая возникла в результате усиления предупредительных мер и за счет снижения затрат на брак:  $\text{экономию} = \text{снижение затрат на брак} - \text{увеличение затрат на предупредительные меры}$ ;
- 3) постройте график изменения экономии по периодам;
- 4) на основе анализа динамики категорий затрат на качество сделайте выводы об эффективности предупредительных мероприятий, которые предприняло высшее руководство (снижение затрат на контроль, на рекламации, увеличение уровня качества и т. д.).

Таблица 6.1. Затраты на качество

Затраты на качество от общего объема продаж, %	Периоды											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
На предупредительные мероприятия	0,3	0,3	0,6	0,9	0,7	0,7	1,0	1,2	1,4	1,3	1,2	1,2
На контроль	2,9	2,9	3,0	2,8	2,8	2,9	2,6	2,7	1,9	1,7	1,5	1,5
На внутренние потери	6,1	6,0	5,7	5,0	4,7	4,8	3,1	3,0	2,6	2,8	2,6	2,7
На внешние потери	2,8	2,7	2,7	2,5	2,6	2,5	2,1	1,9	1,5	0,8	0,5	0,2
Общие затраты												
Экономия												

#### **Задача 2**

Распределите затраты предприятия, представленные в табл. 6.2 по следующим группам:

- 1) предупредительные затраты;
- 2) оценочные затраты;
- 3) издержки, обусловленные внутренними отказами;
- 4) издержки, обусловленные внешними отказами.

Рассчитайте сумму затрат по каждой группе.

Таблица 6.2 Перечень затрат предприятия

Наименование затрат	Сумма, тыс. руб.
Переделка и ремонт	75
Приемно-сдаточные испытания готовой продукции	66
Брак	60
Повторное использование материалов	50
Понижение класса качества	32
Повторное испытание и контроль	25
Анализ возвращенной потребителем продукции на причину отказа	24
Стоимость гарантийного обслуживания	14
Административная работа с возвращаемой продукцией	12
Лабораторные испытания	12
Аудит системы качества	10
Материалы для контроля и испытаний	7
Калибровка и тех. обслуживание испытательного оборудования	6
Образование в области качества	4
Закупка материалов	80
Контроль качества закупленных материалов	5
Транспортирование продукции	10

### Задача 3

Затраты предприятия общественного питания за отчетный период составили, тыс. руб.:

- приготовление и подача пищи – 526;
- планирование и заказ продуктов – 155;
- затраты на подбор кадров – 15;
- подготовка кадров – 25;
- в результате плохого приготовления отказы составили 30;
- уменьшение спроса по сравнению с предыдущим периодом – 52;
- работа с жалобами – 15;
- штрафные санкции – 10.

Составьте стоимость процесса, рассчитайте затраты, связанные с достижением соответствия и отсутствием соответствия, результативность



работы предприятия как процент затрат соответствия в общем объеме затрат предприятия.

#### **Задача 4**

Фирма изготавливает рабочие комбинезоны из двух видов ткани: обычной и с грязеотталкивающей отделкой. Стоимость обычной ткани, необходимой для изготовления комбинезона, – 150 руб., ткани с грязеотталкивающей отделкой – 200 руб. Отпускная цена комбинезона из обычной ткани – 400 руб., из ткани с отделкой – 500 руб. Комбинезон из обычной ткани в процессе эксплуатации подвергается стирке 40 раз, загрязняемость комбинезона из ткани с отделкой в 2 раза меньше. Стоимость одной стирки в прачечной составляет 30 руб. Рассчитайте выгоду для производителя, потребителя и общества в целом при изготовлении комбинезона из ткани с грязеотталкивающей отделкой.

### **Тема 9. Определение экономического эффекта от повышения качества. Направления совершенствования управления качеством**

#### ***Вопросы семинарского занятия***

1. Специфика определения экономического эффекта производителя от повышении качества продукции
2. Специфика определения экономического эффекта потребителя от повышении качества продукции
3. Экономический эффект общества от повышения качества продукции
4. Нормативный коэффициент эффективности капиталовложений производителя
5. Нормативный коэффициент эффективности капиталовложений потребителя
6. Коэффициенты технического уровня изделия.
7. Современные направления совершенствования управления качеством
8. Инновационные технологии в управлении качеством

#### ***Вопросы для дискуссии на семинарском занятии***

1. За счет чего складывается экономический эффект производителя при производстве продукции улучшенного качества?
2. За счет чего складывается экономический эффект потребителя при использовании продукции улучшенного качества?
3. Как рассчитывается коэффициент технического уровня изделия?

#### **Ситуационные задачи**

Изучить методику расчета экономического эффекта в сфере производства и потребления продукции повышенного качества.

### Задача 1

Определите годовой экономический эффект от производства новой вытяжки. Исходные данные для расчета представлены в табл. 1.

Таблица 1 Экономические показатели сравниваемых изделий

Показатели, ед. изм.	Значения показателя для изделий	
	базового	нового
Годовой объем производства, шт.	1000	1000
Себестоимость, руб.	3000	3500
Цена, руб.	6000	7500
Затраты на НИОКР, руб.		100000
Затраты на первичную сертификацию, руб.		25000
Затраты на оборудование, руб.		45000
Коэффициент экономической эффективности капитальных вложений	0,33	0

### Задача 2

Определите годовой экономический эффект от потребления новой вытяжки. Исходные данные для расчета представлены в табл. 1–3.

Таблица 1. Технические параметры сравниваемых изделий

Параметры, ед. изм.	Коэффициент весомости	Значения показателя для изделий	
		базового	нового
Наработка на отказ, час	0,15	1000	1200
Максимальная потребляемая мощность, Вт	0,1	230	240
Максимальная производительность, м <sup>2</sup> /час	0,3	500	700
Максимальное разрежение, Па	0,2	250	350
Уровень шума при максимальной производительности, Дб	0,25	64	50

Таблица 2. Потребительские показатели сравниваемых изделий

Показатели	Значения показателя, баллы, для изделий	
	базового	нового
Форма и размер	5	7
Дизайн	7	9

Таблица 3. Исходные данные для расчета

Показатели, ед. изм.	Значения показателя для изделий	
	базового	нового
Годовые эксплуатационные издержки потребителя, руб.	500	550
Нормативный коэффициент эффективности капиталовложений потребителя	0,15	0,15
Капиталовложения потребителя, руб.	6000	7500

**Задача 3**

Определите годовой экономический эффект от использования новой стиральной машины. Исходные данные для расчета представлены в табл. 1–3.

Таблица 1. Исходные данные для расчета

Показатели, ед. изм.	Значения показателя для изделий	
	базового	нового
Годовые эксплуатационные издержки потребителя, руб.	800	650
Наработка на отказ, час	1000	1200
Срок службы, лет	5	6
Нормативный коэффициент эффективности капиталовложений потребителя	0,15	0,15
Капиталовложения потребителя, руб.	9000	1100

Таблица 2. Технические параметры сравниваемых изделий

Параметры, ед. изм.	Коэффициент весомости	Значения показателя для изделий	
		базового	нового
Максимальная потребляемая мощность, кВтч	0,35	1,8	1,4
Максимальная загрузка белья, кг	0,3	4,5	5
Вес, кг	0,1	65	55
Максимальная скорость отжима, об/мин	0,25	600	800

Таблица 3. Потребительские показатели сравниваемых изделий

Показатели	Значения показателя, баллы, для изделий	
	базового	нового
Габариты	7	7
Дизайн	8	10
Наличие дополнительных программ:		5
- предварительное замачивание		3

- сушка - легкое глажение		6
------------------------------	--	---

## **Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине «Физика»**

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине «Физика» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры физики и нанотехнологий от 16.03.2017 года протокол № 7 и включают перечень вопросов и тесты по всем раздела физики, а также контрольные вопросы для защиты работ лабораторного практикума.

### **1. Вопросы для проведения текущей аттестации**

1. Механическое движение. Система отсчета. Понятие материальной точки. Векторный и координатный способы описания движения точки. Векторы перемещения, скорости и ускорения.

2. Равномерное и равнопеременное движения. Уравнения движения и скорости. Перемещение и путь при равномерном и равнопеременном прямолинейном движениях.

3. Криволинейное движение. Ускорение при криволинейном движении. Нормальное и тангенциальное ускорения. Перемещение и путь при криволинейном движении.

4. Движение точки по окружности. Угловое перемещение, скорость и ускорение. Связь линейных и угловых характеристик движения.

5. Понятие абсолютно твердого тела. Поступательное и вращательное движения тела. Произвольное плоское движение тела.

6. Основные понятия динамики: масса, сила, инерция. Законы Ньютона. Внешние и внутренние силы. Центр масс системы. Движение центра масс.

7. Импульс точки, тела. Общая форма 2-го закона Ньютона. Замкнутые системы. Закон сохранения импульса замкнутой системы.

8. Работа силы тяжести, силы упругости, силы трения. Консервативные и диссипативные силы.

9. Потенциальная энергия и ее связь с работой консервативных сил (сил тяжести и упругости). Закон сохранения энергии в консервативных системах.

10. Связь работы силы трения с изменением внутренней энергии. Закон сохранения энергии в неконсервативных системах.

11. Момент инерции точки, тела. Вычисление моментов инерции однородных симметричных тел (стержня, кольца, диска и др.). Теорема Штейнера.

12. Момент импульса точки, тела. Уравнение моментов. Закон сохранения момента импульса. Понятие о гироскопическом эффекте. Прецессия гироскопа. Применение гироскопов для целей навигации.

13. Условия равновесия твердого тела. Виды равновесия. Практическое применение законов Ньютона.

14. Момент импульса точки, тела. Уравнение моментов. Кинетическая энергия твердого тела. Работа силы при вращательном движении.

15. Работа. Мощность. Энергия. Теорема об изменении кинетической энергии.

16. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Классический закон сложения скоростей. Неинерциальные системы отсчета. Силы инерции в поступательно движущихся системах отсчета. Перегрузки. Невесомость.

17. Гармонические колебания. Скорость и ускорение точки при гармоническом колебании. Энергия гармонического осциллятора.

18. Простейшие колебательные системы: пружинный, математический, физический и крутильный маятники.

19. Векторная диаграмма гармонического колебания. Сложение гармонических колебаний одного направления с равными частотами.

Вынужденные колебания. Резонанс. Использование резонанса в науке и технике.

20. Продольные и поперечные волны. Уравнение плоской волны. Длина волны. Фаза волны. Фазовая скорость.

21. Простейшие виды деформации. Закон Гука. Модули упругости. Скорость продольных и поперечных волн в упругой среде.

22. Основы молекулярно - кинетической теории и ее опытное обоснования, броуновское движение, диффузия и др.

23. Эмпирические законы идеального газа. Законы Бойля-Марриотта, Шарля и Гей-Люсака. Вывод уравнения состояния идеального газа на основе представлений молекулярно - кинетической теории. Давление и температура в молекулярно - кинетической теории.

24. Объединенный газовый закон. Уравнение Менделеева - Клапейрона. Барометрическая формула. Закон распределения частиц в поле консервативных сил. Распределение Больцмана.

25. Первый закон термодинамики. Теплота, работа как функции процесса. Работа газа в изопроцессах.

26. Круговые процессы. Тепловые машины. Второй закон термодинамики.

27. Цикл Карно. КПД цикла Карно.

28. Постулаты электростатики. Закон Кулона. Принцип суперпозиции.  
Закон сохранения заряда.

29. Теорема о циркуляции вектора электростатического поля. Потенциал.  
Связь потенциала и напряженности электростатического поля.

30. Поляризация диэлектриков. Напряженность поля в диэлектриках.

31. Проводники в электростатическом поле. Емкость.

32. Конденсаторы. Емкость конденсаторов. Соединения конденсаторов.

33. Сторонние силы. Э.д.с. и напряжение. Работа и мощность тока. Закон Джоуля - Ленца.

34. Закон Ома для однородного участка цепи. Сопротивление проводников. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость.

35. Закон Ома для неоднородного участка цепи. Правила Кирхгофа. Вывод закона Фарадея из закона сохранения энергии. Возникновение э.д.с. индукции в движущемся проводнике, в неподвижном проводящем контуре.

36. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца. Вынужденные электромагнитные колебания в электрическом колебательном контуре. Амплитуда и фаза колебаний.

37. Явление самоиндукции. Индуктивность. Токи при размыкании и замыкании цепи.

38. Тепловое излучение, фотоэффект, фотоны, корпускулярно-волновой дуализм света.

39. Модель атома Резерфорда. Постулаты Бора. Спектр атома водорода. Гипотеза де-Бройля. Строение атомного ядра, элементарные частицы.

## **2. Тесты для проведения текущей аттестации**

### **Тесты по теме: «Кинематика»**

#### ***Вариант 1***

1. Половину времени автомобиль движется со скоростью 20 км/ч, оставшуюся половину – со скоростью 80 км/ч. Средняя скорость автомобиля за время всего пути равна  
1) 32 км/ч;            2) 40 км/ч;            3) 50 км/ч;            4) 60 км/ч;            5) 68 км/ч.
2. \*Камень свободно падает без начальной скорости. Последние 5 м камень пролетел за 1 секунду. В момент удара о Землю камень обладал скоростью, равной  
1) 5 м/с;            2) 10 м/с;            3) 15 м/с;            4) 20 м/с;            5) 25 м/с.
3. \*Глыбу льда сбрасывают с крыши высотой 25 м горизонтально со скоростью 3 м/с. При этом глыба падает на землю от дома на расстоянии  
1) 6,3 м;            2) 6,7 м;            3) 7,1 м;            4) 7,5 м;            5) 7,9 м.
4. \*Мяч бросили с начальной скоростью 22 м/с под углом  $60^\circ$  к горизонту. Скорость мяча будет направлена под углом  $45^\circ$  к горизонту дважды за время полета. В первый раз это случится через  
1) 0,5 с;            2) 0,6 с;            3) 0,7 с;            4) 0,8 с;            5) 0,9 с.



5. Точка движется по оси  $X$  по закону  $x=5+4t-2t^2$  (м). Координата, в которой скорость точки обращается в нуль, равна  
1) 5 м;                      2) 10 м;                      3) 7 м;                      4) –10 м;                      5) –5 м.

### **Вариант 2**

1. Одну треть времени автомобиль движется со скоростью 20 км/ч, оставшиеся две трети – со скоростью 80 км/ч. Средняя скорость автомобиля за время всего пути равна  
1) 32 км/ч;                      2) 40 км/ч;                      3) 50 км/ч;                      4) 60 км/ч;                      5) 68 км/ч.
2. \*Камень свободно падает без начальной скорости. Третий метр своего пути камень пролетит за  
1) 0,09 с;                      2) 0,14 с;                      3) 0,19 с;                      4) 0,24 с;                      5) 0,29 с.
3. \*Двое играют в мяч, бросая его под углом  $60^\circ$  к горизонту. Мяч находится в полете 2 с. При этом расстояние, на котором находятся играющие, равно  
1) 9,5 м;                      2) 10,0 м;                      3) 10,5 м;                      4) 11,0 м;                      5) 11,5 м.
4. Из пунктов А и В, расстояние между которыми 120 км, одновременно навстречу друг другу выехали два автомобиля с постоянными скоростями 90 км/ч и 110 км/ч. Автомобили встретятся через  
1) 18 мин;                      2) 27 мин;                      3) 36 мин;                      4) 45 мин;                      5) 54 мин.
5. \*Мяч, брошенный с башни горизонтально со скоростью 5 м/с, упал на расстоянии 10 м от подножия башни. Чему равна высота башни?  
1) 10 м;                      2) 15 м;                      3) 20 м;                      4) 25 м;                      5) 30 м.

### **Вариант 3**

1. Через 40 с после отхода теплохода вдогонку за ним от той же пристани отправился глиссер с постоянным ускорением  $0,5 \text{ м/с}^2$ . Если теплоход двигался равномерно со скоростью 18 км/ч, то глиссер догонит теплоход, отойдя от пристани на расстояние, равное  
1) 200 м;                      2) 300 м;                      3) 400 м;                      4) 500 м;                      5) 600 м.
2. Мяч брошен с начальной скоростью 30 м/с. Время **всего** полета мяча при угле бросания  $45^\circ$  равно  
1) 1,2 с;                      2) 2,1 с;                      3) 3,0 с;                      4) 4,3 с;                      5) 6,3 с.
3. \*Вертикально вверх подбросили шарик. На одной и той же высоте шарик побывал дважды: через 1,5 с и через 3,5 с после начала движения. Начальная скорость шарика равна  
1) 5 м/с;                      2) 10 м/с;                      3) 20 м/с;                      4) 25 м/с;                      5) 30 м/с.
4. \*Тело брошено со скоростью 10 м/с в горизонтальном направлении на высоте  $H$  на Землей. Если известно, что дальность полета тела равна также  $H$ , то бросок был совершен на высоте, равной  
1) 10 м;                      2) 14 м;                      3) 16 м;                      4) 20 м;                      5) 24 м.
5. \*Пуля, летящая со скоростью 141 м/с, попадает в доску и проникает на глубину 6 см. Если пуля в доске двигалась равнозамедленно, то на глубине 3 см ее скорость была равна  
1) 120 м/с;                      2) 100 м/с;                      3) 86 м/с;                      4) 70 м/с;                      5) 64 м/с.

#### Вариант 4

1. Через 40 с после отхода теплохода вдогонку за ним от той же пристани отправился глассер с постоянным ускорением  $0,5 \text{ м/с}^2$ . Если теплоход двигался равномерно со скоростью 18 км/ч, то глассер догонит теплоход, находясь в пути в течение  
1) 20 с;      2) 30 с;      3) 40 с;      4) 50 с;      5) 60 с.
2. Мяч брошен с начальной скоростью 20 м/с. Дальность полета мяча при угле бросания  $30^\circ$  равна  
1) 30 м;      2) 35 м;      3) 40 м;      4) 45 м;      5) 50 м.
3. \*По наклонной доске пустили катиться снизу вверх шарик. На расстоянии 30 см от начального положения шарик побывал дважды: через 1 с и через 3 с после начала движения. Определите модуль ускорения шарика, считая движение прямолинейным равноускоренным.  
1)  $0,1 \text{ м/с}^2$ ;      2)  $0,2 \text{ м/с}^2$ ;      3)  $0,3 \text{ м/с}^2$ ;      4)  $0,4 \text{ м/с}^2$ ;      5)  $0,5 \text{ м/с}^2$ .
4. \*Мальчик прыгает в воду с крутого берега высотой 5 м, имея после разбега горизонтально направленную скорость 6 м/с. Скорость мальчика при достижении им воды составляет  
1) 10,2 м/с;      2) 10,7 м/с;      3) 11,2 м/с;      4) 11,7 м/с;      5) 12,2 м/с.
5. \*С крыши с интервалом времени в 1 с падает одна за другой две капли. Через 2 с после начала падения второй капли расстояние между каплями станет равным  
1) 5 м;      2) 10 м;      3) 15 м;      4) 20 м;      5) 25 м.

#### Тесты по теме: «Динамика»

#### Вариант 1

1. Систему отсчета, связанную с лифтом, можно считать инерциальной в случае, если лифт движется:  
1) равномерно вверх;      2) ускоренно вниз;  
3) замедленно вверх;      4) замедленно вниз.
2. Мальчик массой 50 кг совершает прыжок в высоту. Сила тяжести, действующая на него во время прыжка, примерно равна:  
1) 0 Н;      2) 5 Н;      3) 50 Н;      4) 500 Н.
3. Чему равна плотность керосина, если плавающий в нем сплошной деревянный куб с длиной ребра 8 см выступает над поверхностью жидкости на 1 см? Плотность дерева равна  $0,7 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$ .  
1)  $0,6 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$ ;      2)  $0,8 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$ ;      3)  $0,9 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$ ;      4)  $1,1 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$ ;      5)  $1,2 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$ .

Вагон движется с постоянной по модулю скоростью по рельсам, проложенным по дуге окружности радиусом  $R=100 \text{ м}$ . Ускорение вагона при этом составляет  $0,25 \text{ м/с}^2$ . За какое время вагон пройдет путь, равный 150 м?

4. Грузовой автомобиль массой  $M$  тянет за нерастяжимый трос вверх по уклону легковой автомобиль, масса которого  $m=1 \text{ т}$ , с выключенным двигателем. Автомобили движутся с ускорением  $a=0,6 \text{ м/с}^2$ . Какова минимально возможная масса  $M$ , если угол уклона  $\alpha = \arcsin 0,1$ , а коэффициент трения между шинами грузового автомобиля и дорогой  $\mu = 0,2$ ? Силой трения качения, действующей на легковой автомобиль, пренебречь.

### Вариант 2

1. На какой стадии в корабле-спутнике будет наблюдаться невесомость?  
1) на стартовой позиции; 2) при выходе на орбиту;  
3) при орбитальном полете; 4) при посадке с парашютом.
2. Космонавт, находясь на Земле, притягивается к ней с силой 800 Н. С какой силой он будет притягиваться к планете, находясь на ее поверхности, если радиус планеты меньше радиуса Земли в 4 раза, а масса планеты меньше массы Земли в 80 раз?  
1) 1,6 Н; 2) 16 Н; 3) 160 Н; 4) 1600 Н.
3. Льдина, равномерной толщины плавает, выступая над уровнем воды на 2 см. площадь основания льдины 200 см<sup>2</sup>. Плотность льда равна 900 кг/м<sup>3</sup>, плотность воды равна 10<sup>3</sup> кг/м<sup>3</sup>. При этом масса льдины равна  
1) 2,7 кг; 2) 3,6 кг; 3) 6,5 кг; 4) 7,3 кг; 5) 8,5 кг.
4. Сани с седоком общей массой 100 кг начинают съезжать с горы высотой 8 м и длиной 100 м. Какова средняя сила сопротивления движению санок, если в конце горы они достигли скорости 10 м/с?
5. Брусok массой  $m_1 = 0,8$  кг лежит на наклонной плоскости с углом при основании  $\alpha = 53^\circ$ . Коэффициент трения бруска с плоскостью  $\mu = 0,5$ . К бруску привязана нить, другой конец которой перекинут через неподвижный блок (см. рисунок). При подвешивании к этому концу нити груза массой  $m_2 = 0,2$  кг брусok движется вниз по наклонной плоскости. Определите ускорение бруска. Используйте в расчетах приближенные значения:  $\sin 53^\circ \approx 0,8$ ;  $\cos 53^\circ \approx 0,6$ .

### Вариант 3

1. Какие силы в механике сохраняют свое значение при переходе из одной инерциальной системы отсчета в другую?  
1) силы тяготения, трения, упругости; 2) только сила тяготения;  
3) только сила упругости; 4) только сила трения.
2. При выполнении лабораторной работы ученик равномерно перемещал брусok по горизонтальному столу с помощью динамометра. Масса бруска 150 г. Динамометр, расположенный параллельно столу, показывал силу 0,5 Н. Коэффициент трения скольжения равен:  
1) 1; 2) 2/3; 3) 1/3; 4) 1,5
3. Еловое полено плавает в воде (плотность древесины (ели) равна 450 кг/м<sup>3</sup>). Какая часть его объема находится над водой?  
1) 9/20; 2) 11/20; 3) 20/9; 4) 20/11.
4. На шероховатом столе лежит доска длиной  $l = 0,40$  м. На ней у ее левого конца находится небольшой брусok массой  $m = 100$  г. Коэффициент трения скольжения бруска о доку  $\mu = 0,50$ . Какую минимальную скорость  $v_0$  нужно сообщить бруску, чтобы он соскользнул с правого конца доски?
5. Два тела массой  $M$  подвешены на невесомом блоке при помощи легкой нити и находятся в равновесии. К одному из них подвесили груз массой  $2M$ , и система пришла в движение. С какой силой груз массой  $2M$  действует на нить, соединяющую грузы массами  $M$  и  $2M$ ?

### **Вариант 4**

1. Какие из величин (скорость, сила, ускорение, перемещение) при механическом движении всегда совпадают по направлению?  
1) сила и ускорение; 2) сила и скорость;  
3) сила и перемещение; 4) ускорение и перемещение.
2. Два маленьких шарика массой  $m$  каждый находятся на расстоянии  $r$  друг от друга и притягиваются с силой  $F$ . Какова сила гравитационного притяжения двух других шариков, если масса каждого  $2m$ , а расстояние между их центрами  $2r$ ?  
1)  $F/4$ ; 2)  $F/2$ ; 3)  $F$ ; 4)  $2F$ .
3. Четыре одинаковые пластины толщиной  $h$  каждая, связанные в стопку, плавают в воде так, что уровень воды приходится на границу между двумя средними пластинами. Если из стопки убрать две пластины, то глубина погружения стопки уменьшится на  
1)  $h/4$ ; 2)  $h/2$ ; 3)  $h$ ; 4)  $2h$ .
4. Хоккейная шайба массой 300 г после удара клюшкой, длящегося 0,02 с, скользит по льду со скоростью 20 м/с. Определите среднюю силу удара.
5. Небольшое тело съезжает с наклонной плоскости с углом наклона  $\alpha=30^\circ$  с высоты  $h=1$  м и продолжает движение по горизонтальной плоскости. Коэффициент трения между телом и плоскостями  $\mu=0,2$ . Какой путь  $L$  пройдет тело после перехода на горизонтальную поверхность?

### **Тесты по теме: «Основы молекулярно-кинетической теории»**

### **Вариант 1**

1. Какие факторы доказывают, что между молекулами существуют промежутки?  
А. испарение жидкостей, распространение веществ и т.д.;  
Б. при сжатии твердые жидкие и газообразные вещества оказывают сопротивление;  
В. беспорядочное движение молекул;  
Г. газы, жидкости и твердые тела проявляют способность к уменьшению объема: при охлаждении, при увеличении внешнего давления, при проникновении одного вещества в другое.
2. Как изменяется скорость броуновской частицы при увеличении температуры?  
А. увеличивается; Б. уменьшается; В. не изменяется.
3. При ремонте дороги асфальт разогревают, почему запах асфальта ощущается издалека?  
А. только за счет диффузии частиц асфальта;  
Б. только за счет движения потоков различно нагретого воздуха;  
В. запах распространяется за счет диффузии и скорости потоков воздуха.

4. Какова масса 4 моль молекулярного кислорода?  
 А. 0,128 кг.                      Б. 0,064 кг.                      В. 128 кг.                      Г. 64 кг.
5. Сколько молекул находится в 1 кг водорода ( $H_2$ )?  
 А.  $6 \cdot 10^{26}$ .                      Б.  $3 \cdot 10^{26}$ .                      В.  $0,3 \cdot 10^{26}$ .
6. Чему равна масса молекулы водорода ( $H_2$ )?  
 А.  $3,3 \cdot 10^{-27}$  кг.                      Б.  $3,3 \cdot 10^{-24}$  кг.                      В.  $1,75 \cdot 10^{-27}$  кг.
7. Какое количество вещества в молях составляет  $12,04 \cdot 10^{23}$  молекул?  
 А. 1 моль.                      Б. 2 моль.                      В. 3 моль.                      Г. 0,5 моль.

### **Вариант 2**

1. Какие факты и явления доказывают, что между молекулами есть силы отталкивания?  
 А. при сжатии твердые жидкие и газообразные вещества оказывают сопротивление;  
  
 Б. диффузия и броуновское движение;  
  
 В. изменение объема тел при их нагревании.
2. Какие из перечисленных явлений подтверждают основные положения МКТ?  
 А. только броуновское движение;                      Б. только диффузия;  
  
 В. броуновское движение и диффузия.
3. Происходит ли тепловое движение: 1. В куске льда; 2. Пылинке; 3. Капле воды; 4. Молекуле водорода; 5. Электроне; 6. В атоме.  
 А. 1, 2, 6.                      Б. 1, 2, 3.                      В. 4, 5, 6.                      Г. 1, 3.
4. В сосуде находится 3 моля кислорода. Сколько примерно атомов кислорода в сосуде?  
 А.  $12 \cdot 10^{23}$ .                      Б.  $6 \cdot 10^{23}$ .                      В.  $10^{23}$ .                      Г.  $18 \cdot 10^{23}$ .
5. Где больше количество молекул: в 1 моле кислорода или 1 моле азота?  
 А. в моле кислорода.                      Б. в моле азота.                      В. количество молекул одинаково.
6. Масса капельки воды  $10^{-13}$  кг. Из скольких молекул она состоит?  
 А.  $3,3 \cdot 10^{19}$ .                      Б.  $9,9 \cdot 10^{12}$ .                      В.  $9,9 \cdot 10^{19}$ .                      Г.  $3,3 \cdot 10^{12}$ .
7. В чем особенность теплового движения молекул в жидкостях?  
 А. молекулы движутся в жидкостях равномерно по прямолинейным участкам от столкновения до столкновения и одновременно совершают вращательное движение;  
  
 Б. молекулы в жидкостях совершают колебательное движение и одновременно движутся поступательно;  
  
 В. в жидкостях молекулы совершают в основном колебательное движение около своего положения равновесия.

### **Вариант 3**

1. Почему броуновские частицы совершают беспорядочное движение?  
 А. под действием ударов хаотически движущихся молекул;

- Б. за счет теплового движения молекул;
- В. так как между молекулами и броуновскими частицами существуют силы взаимодействия.
2. Сколько в природе различных типов атомов и молекул?

А. 107 различных типов атомов и молекул;

Б. 107 различных типов атомов, число молекул практически неограниченно;

В. 107 различных типов молекул, число атомов практически неограничено.
3. Какова природа молекулярных сил сцепления и отталкивания?

А. гравитационная.Б. электромагнитная.

В. гравитационная и электромагнитная.Г. нет правильного ответа.
4. Нажимая на поршень в цилиндре, можно сократить объем воздуха, заключенного в нем. На что это указывает?

А. между молекулами газа (воздуха) существуют промежутки, намного превышающие размеры молекул;

Б. между молекулами газа (воздуха) существуют промежутки, намного меньше размеров молекул;

В. между молекулами газов отсутствуют силы взаимодействия.
5. В чем особенность теплового движения молекул в твердых телах?

А. молекулы тел совершают колебательное движение и одновременно движутся поступательно.

Б. молекулы движутся равномерно от столкновения до столкновения;

В. молекулы совершают в основном колебательное движение около своего положения равновесия;Г. совершают вращательное движение.
6. Какое количество вещества в молях составляет  $5,418 \cdot 10^{26}$  молекул?

А. 450 моль.Б. 900 моль.В. 1350 моль.
7. Где больше содержится молекул: в 2 молях H<sub>2</sub>O или в 2 молях Н<sub>2</sub>?

А. в воде.Б. в водороде.В. одинаково.

### Вариант 4

1. Как изменяется сила взаимодействия при деформации сжатия?
- А.  $F_{от}=0$ ,  $F_{пр}$  увеличивается,  $F_R$  направлена в сторону  $F_{от}$ ;
- Б.  $F_{пр}=0$ ,  $F_{от}$  возрастает,  $F_R$  направлена в сторону  $F_{от}$  ;
- В.  $F_{пр}$  уменьшается,  $F_{от}$  уменьшается,  $F_R=0$ ;
- Г.  $F_{пр}$  и  $F_{от}$  возрастает, но  $F_R$  совпадает по направлению с  $F_{от}$  .

2. Как зависит скорость диффузии от агрегатного состояния вещества?
  - А. не зависит от агрегатного состояния вещества;
  - Б. в твердых телах протекает быстрее, чем в жидкостях и газах;
  - В. в жидкостях быстрее, чем в газах, но медленнее чем в твердых телах;
  - Г. в твердых телах медленнее, чем в жидкостях, а в жидкостях медленнее, чем в газах.
3. Если на тело не действуют внешние силы, то
  - А.  $F_{\text{пр}} > F_{\text{от}}$ .
  - Б.  $F_{\text{от}} > F_{\text{пр}}$ .
  - В.  $F_{\text{от}} = F_{\text{пр}}$ .
  - Г.  $F_{\text{пр}} = 0, F_{\text{от}} = 0$ .
4. Для каких пар веществ быстрее произойдет диффузия?
  - А. медного купороса и воды.
  - Б. паров эфира и воздуха.
  - В. свинцовой и медной пластин.
5. Чему равна масса молекулы кислорода ( $\text{O}_2$ )?
  - А.  $5,3 \cdot 10^{-26} \text{ кг}$ .
  - Б.  $2,65 \cdot 10^{-26} \text{ кг}$ .
  - В.  $5,3 \cdot 10^{-20} \text{ кг}$ .
6. Какое количество вещества содержится в теле, состоящем из  $1,204 \cdot 10^{24}$  молекул?
  - А. 20 моль.
  - Б. 2 моль.
  - В. 0,5 моль.
7. Определить количество вещества в 6 кг водорода.
  - А. 300 моль.
  - Б. 3000 моль.
  - В.  $12 \cdot 10^{-3}$  моль.

### Тест по теме: «Термодинамика»

#### Вариант 1

1. От каких макроскопических параметров зависит внутренняя энергия тела?
  1. только от температуры тела;
  2. от температуры и скорости движения тела.
  3. от температуры и расстояния от тела до поверхности Земли;
  4. от температуры и объема тела.
2. Идеальный газ совершил работу, равную 300 Дж. При этом внутренняя энергия его увеличилась на 300 Дж. В этом процессе газ:
  1. отдал 600 Дж.
  2. отдал 300 Дж.
  3. получил 600 Дж.
  4. получил 300 Дж.
3. При кипении жидкости ее температура не меняется. Объясняется это тем, что ...
  1. вся подводимая теплота идет на испарение жидкости;
  2. вся подводимая теплота идет на испарение жидкости;
  3. вся подводимая теплота идет на различные химические процессы, происходящие в жидкости;
  4. верно все вышеперечисленное.
4. В сосуде объемом  $V$  при температуре  $T$  находится  $\nu$  молей водяного пара. Давление насыщенных паров при этой температуре  $p_0$ . Определить относительную влажность.
  1.  $\phi = (\nu RT) / (p_0 V)$ .
  2.  $\phi = (p_0 V) / (\nu RT)$ .
  3.  $\phi = (RT) / (\nu p_0 V)$ .
  4.  $\phi = (\nu p_0 V) / (RT)$ .

5. Какое количество теплоты необходимо сообщить одноатомному идеальному газу, количество вещества которого  $\nu = 16$  моль, для изохорного нагревания на 30 К.
  1. 4,99 кДж.
  2. 9,97 кДж.
  3. 5,98 кДж.
  4. 8,32 кДж.
6. \*Объем газа, находящегося под давлением  $10^5$  Па, изобарно возрос от  $3 \text{ м}^3$  до  $5 \text{ м}^3$ . Определите работу, совершенную газом при расширении.
  1.  $3 \cdot 10^5$  Дж.
  2.  $5 \cdot 10^5$  Дж.
  3.  $2 \cdot 10^5$  Дж.
  4.  $4 \cdot 10^5$  Дж.
  5. 0 Дж.
7. \*Зависимость давления газа от его объема выражается формулой  $p = \alpha V$ . Чему равна работа, совершенная газом при его расширении от объема  $V_1$  до объема  $V_2$ ?
  1.  $A = \frac{1}{2} \alpha (V_2^2 - V_1^2)$ .
  2.  $A = \frac{1}{2} \alpha (V_2 - V_1)^2$ .
  3.  $A = \alpha (V_2^2 - V_1^2)$ .
  4.  $A = \alpha (V_2 - V_1)^2$ .
  5. 0.

### **Вариант 2**

1. Как изменяется внутренняя энергия тела при повышении его температуры?
  1. увеличивается;
  2. уменьшается;
  3. у газообразных тел увеличивается, у жидких и твердых тел не изменяется;
  4. у газообразных тел не изменяется, у жидких и твердых тел увеличивается.
2. Идеальный газ совершил работу, равную 300 Дж. При этом внутренняя энергия его уменьшилась на 300 Дж. В этом процессе газ:
  1. отдал 600 Дж.
  2. отдал 300 Дж.
  3. получил 300 Дж.
  4. не отдавал и не получал.
3. Вода быстрее испаряется, если дует ветер, чем в его отсутствие. Объясните явление.
  1. за счет трения воздушного потока о поверхность воды она нагревается;
  2. температура воздушного потока всегда больше температуры воды;
  3. молекулы воды улетают с воздушным потоком и не могут вернуться в сосуд;
  4. молекулы воздуха из воздушного потока имеют значительно кинетическую энергию и могут прореагировать с молекулами воды, в результате чего образуются летучие вещества.
4. Кристалл кварца по-разному преломляет свет в зависимости от направления его распространения. Это пример ...
  1. изотропии кристаллических тел;
  2. анизотропии кристаллических тел;



3. однородности кристаллических тел;
  4. неоднородности кристаллических тел.
5. При адиабатическом сжатии одноатомного идеального  $\nu$  молей газа совершается работа  $A$ . Определите, на сколько при этом изменяется температура газа:
1.  $\Delta T = 4A/(3\nu R)$ .
  2.  $\Delta T = A/(\nu R)$ .
  3.  $\Delta T = 3A/(2\nu R)$ .
  4.  $\Delta T = 2A/(3\nu R)$ .
6. \*Когда требуется сообщить массе льда большее количество теплоты:
- а) при его плавлении или
  - б) при его нагревании от температуры  $t_1 = -5^\circ\text{C}$  до температуры  $t_2 = 0^\circ\text{C}$ . Удельная теплота плавления льда  $\lambda = 210 \text{ кДж/кг}$ , его удельная теплоемкость  $c = 2,1 \text{ кДж/кг}\cdot\text{K}$ .
1. в случае а;
  2. в случае б;
  3. для обоих случаев требуется сообщить одинаковое количество теплоты;
  4. в условиях данной задачи сравнивать количества теплоты не представляется возможным.
7. В горизонтально расположенном теплоизолированном сосуде с поршнем находится одноатомный идеальный газ, занимающий объем  $V_1$  при температуре  $T_1$  и давлении  $p_1$ . Какую работу  $A$ , сжимая газ адиабатически, следует совершить, чтобы нагреть его до температуры  $T_2 > T_1$ . Сопротивлением движению поршня пренебречь.
1.  $A = 3/2 p_1 V_1$ .
  2.  $A = 3/2 p_1 V_1 (T_2/T_1 - 1)$
  3.  $A = 3/2 p_1 V_1 (1 - T_1/T_2)$ .
  4.  $A = 3/2 p_1 V_1 T_2/T_1$ .

### **Вариант 3**

1. Как изменяется внутренняя энергия железа при переходе из жидкого в твердое состояние?
  1. уменьшается;
  2. увеличивается;
  3. не изменяется;
  4. может быть по-разному.
2. Идеальный газ совершил работу, равную 100 Дж, и отдал количество теплоты, равное 300 Дж. При этом внутренняя энергия газа:
  1. Увеличилась на 400 Дж.
  2. Увеличилась на 200 Дж.
  3. Уменьшилась на 400 Дж.
  4. Уменьшилась на 200 Дж.
3. Кипяченая вода по вкусу отличается от сырой. Объясняется это тем, что ...
  1. при кипячении воды газы, растворенные в воде, собираются в пузырьки и покидают воду;
  2. при кипячении воды газы, растворенные в воде, участвуют в химической реакции с водой, в результате чего получаются новые химические соединения;
  3. газы, растворенные в воде, при кипячении распадаются на ионы;
  4. газы при кипячении превращаются в твердые вещества.

4. Какие условия необходимы для нахождения жидкости в перегретом состоянии?
1. температура жидкости должна быть выше температуры кипения;
  2. температура жидкости должна быть ниже температуры кипения;
  3. в жидкости должны присутствовать центры парообразования;
  4. жидкость должна находиться под давлением, выше нормального давления.
5. За счет какой энергии совершается работа при адиабатном расширении газа?
1. за счет только кинетической энергии;
  2. за счет только подвода в систему извне некоторого количества теплоты;
  3. за счет только работы внешних сил молекул газа;
  4. за счет кинетической и потенциальной энергии молекул газа.
6. \*Какое количество теплоты необходимо затратить для того, чтобы полностью расплавить кусок свинца массой 5 кг, взятого при температуре плавления? Удельная теплота плавления свинца равна 25 кДж/кг.
1. 5 кДж.
  2. 125 кДж.
  3. 50 кДж.
  4. 25 кДж.
7. \*Газ, занимающий объем  $V_1$  и имеющий давление  $p_1$  расширяется до объема  $V_2$  один раз изотермически, а другой раз изобарно. В каком случае работа газа по расширению была больше?
1. при изотермическом расширении;
  2. при изобарном расширении;
  3. работа в обоих случаях одинакова.
  4. 4. может быть по-разному.

#### ***Вариант 4***

1. В двух сосудах при одинаковой температуре находится гелий He и кислород  $O_2$ . Количество вещества этих газов одинаково. Определите, какой из них обладает большей внутренней энергией. Молярная масса гелия меньше, чем кислорода.
1. Гелий;
  2. Кислород;
  3. Внутренние энергии одинаковы;
  4. Этих данных недостаточно для ответа на данный вопрос.
2. Идеальный газ получил количество теплоты, равное 300 Дж, и совершил работу, равную 100 Дж. Как изменилась при этом внутренняя энергия газа?
1. Увеличилась на 400 Дж.
  2. Увеличилась на 200 Дж.
  3. Уменьшилась на 400 Дж.
  4. Уменьшилась на 200 Дж.
3. При попадании капельки воды на раскаленную сковородку капелька начинает подпрыгивать. Чем можно объяснить это явление?
1. капелька не смачивает сковороду;
  2. капелька испытывает абсолютно упругий удар со сковородой;

4. \*Давление водяного пара в воздухе при температуре  $30^{\circ}\text{C}$  равняется  $2,52\text{ кПа}$ . Давление насыщенного пара при этой температуре равно  $4,2\text{ кПа}$ . Найти относительную влажность воздуха.  
1.  $40\%$ .                      2.  $30\%$ .                      3.  $60\%$ .                      4.  $100\%$ .
5. В каком процессе все переданное количество теплоты идет на совершение работы газом?  
1. в изобарном;              2. в изотермическом.              3. в изохорном.              4. в адиабатном.
6. \*Определите количество теплоты, которое выделяется при охлаждении стального бруска массой  $0,2\text{ кг}$  от  $940\text{ К}$  до  $390\text{ К}$ . Удельная теплоемкость стали равна  $460\text{ Дж/кг}\cdot\text{К}$ .  
1.  $1,265\text{ МДж}$ .              2.  $50,6\text{ кДж}$ .              3.  $50,6\text{ мДж}$ .              4.  $1,265\text{ кДж}$ .
7. Процесс, который происходит с идеальным газом и у которого отрицательная теплоемкость, ...  
1. невозможен;  
2. возможен;  
3. возможен только, когда температура газа уменьшается;  
4. возможен только когда температура газа постоянна.

## Тест по теме: «Электрическое поле»

### ***Вариант 1***

1. Чем объяснить, что легкий резиновый шарик, вначале приставший к наэлектризованной палочке, затем отталкивается от нее?
  - 1) шарик, коснувшись палочки, получает заряд того же знака, который имеет она, а одноименные заряды отталкиваются;
  - 2) шарик, коснувшись палочки, получает заряд противоположного знака, а разноименные заряды отталкиваются;
  - 3) шарик, коснувшись палочки, получает заряд противоположного знака, сначала отталкивается, а затем будет притягиваться.
2. Капля воды имеет заряд, равные трем зарядам электрона. Она соединилась с каплей, имеющей заряд, равный двум зарядам протона. Каким зарядом обладает слившаяся капля?
  - 1) заряд, равный заряду протона;
  - 2) заряд, равный заряду электрона;
  - 3) заряд, равный пяти зарядам электрона;
  - 4) заряд, равный нулю.
3. Как изменится сила взаимодействия между зарядами, если расстояние между ними увеличить в 2 раза?
  - 1) увеличится в 2 раза;
  - 2) уменьшится в 2 раза;
  - 3) увеличится в 4 раза;
  - 4) уменьшится в 4 раза.

4. Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных зарядов при увеличении каждого из зарядов в 2 раза, если расстояние между ними увеличить в 2 раза?  
1) увеличится в 16 раз; 2) не изменится;  
3) уменьшится в 2 раза; 4) увеличится в 2 раза.
5. На пробный заряд, помещенный в электрическое поле  $E=2$  Н/Кл, действует сила 2 Н. Как изменится сила действующая на этот пробный заряд, если напряженность поля станет равна 4 Н/Кл?  
1) не изменится; 2) увеличится в 2 раза;  
3) увеличится в 4 раза; 4) уменьшится в 4 раза.
6. В некоторой точке поля на заряд  $q=10^{-6}$  Кл действует сила 10 Н. Какая сила будет действовать на этот заряд, если напряженность поля уменьшится в 10 раз?  
1) 1 Н; 2) 10 Н; 3) 100 Н; 4) 5 Н.
7. Какую работу требуется совершить, чтобы два заряда  $4 \cdot 10^{-5}$  Кл и  $8 \cdot 10^{-6}$  Кл, находящиеся в воздухе на расстоянии 0,8 м друг от друга, сблизилась до 0,2 м?  
1) 10,8 Дж; 2) -10,8 Дж; 3) -108 Дж; 4) 108 Дж.

### **Вариант 2**

1. Положительно заряженное тела притягивает подвешенный на нити легкий шаровой проводник. Можно ли заключить отсюда, что проводник заряжен отрицательно?  
1) да, так как разноименные заряды притягиваются;  
2) нет, незаряженное тело вследствие электрической индукции будет притягиваться;  
3) нет, так как разноименные заряды отталкиваются;  
4) нельзя дать ответ, так как данных в условии задачи недостаточно.
2. Нейтральная капля разделилась на две. Первая обладает электрическим зарядом  $+q$ . Каким зарядом обладает вторая капля?  
1)  $+2q$ ; 2)  $+q$ ; 3)  $-2q$ ; 4)  $-q$ .
3. Сила взаимодействия между точечными зарядами равна 8 Н. Чему равна сила взаимодействия зарядов, если заряд каждого уменьшить в 2 раза?  
1) 2 Н; 2) 4 Н; 3) 8 Н; 4) 16 Н.
4. Два одинаковых металлических шара заряжены равными одноименными зарядами. Шары привели в соприкосновение и развели на прежнее расстояние. Во сколько раз изменилась сила взаимодействия?  
1) осталась прежней по величине и направлению; 2) увеличилась в 2 раза;  
3) стала равна нулю; 4) уменьшилась в 2 раза.
5. В некоторой точке поля на заряд  $q=10^{-6}$  Кл действует сила 2 Н. Какая сила будет действовать на этот заряд, если напряженность поля увеличится в 3 раза?  
1) 6 Н; 2) 2 Н; 3)  $2/3$  Н; 4)  $6 \cdot 10^{-6}$  Н.
6. Как изменится по модулю напряженность электрического поля точечного заряда при уменьшении расстояния от заряда в 2 раза и увеличении заряда в 2 раза?  
1) не изменится; 2) увеличится в 8 раз;  
3) увеличится в 2 раза; 4) увеличится в 4 раза.

- [illegible]

### Вариант 3

1. Можно ли на концах стеклянной палочки получить два одновременно существующих разноименных заряда?
  - 1) нельзя;
  - 2) можно, если один конец палочки заземлить, а другой натереть мехом;
  - 3) можно, если один конец натереть шелком, а другой мехом.
2. Какой физический смысл имеет фраза: "положительно заряженное тело" ...
  - 1) тело имеет избыток положительно заряженных частиц (протонов);
  - 2) тело "потеряло" электроны;
  - 3) тело "потеряло" протоны.
3. Два одинаковых металлических шара заряжены равными по модулю разноименными зарядами. Шары привели в соприкосновение и раздвинули на прежнее расстояние. Во сколько раз изменилась сила взаимодействия?
  - 1) уменьшилась в 2 раза;
  - 2) не изменилась;
  - 3) стала равна нулю;
  - 4) увеличилась в 2 раза.
4. Два электрона находятся на расстоянии 1 мм один от другого. Что больше: сила электростатического взаимодействия или гравитационного взаимодействия?
  - 1) гравитационного взаимодействия;
  - 2) силы равны;
  - 3) электростатического взаимодействия;
  - 4) их нельзя сравнивать.
5. Как изменится по модулю напряженность электрического поля точечного заряда при увеличении: точечного заряда в 2 раза и расстояния от заряда в 2 раза?
  - 1) не изменится;
  - 2) увеличится в 2 раза;
  - 3) уменьшится в 4 раза;
  - 4) уменьшится в 2 раза.
6. Напряженность электростатического поля можно определить по формуле  $E=F/q$ . Как зависит напряженность поля от  $F$ ?
  - 1) с увеличением  $F$  поле возрастает;
  - 2) с увеличением  $F$  поле уменьшается;
  - 3) электростатическое поле не зависит от  $F$ ;
  - 4) зависит от внесенного заряда.
7. Как изменится потенциальная энергия зарядов  $q_1, q_2$ , если расстояние между ними уменьшить в 2 раза?
  - 1) увеличится в 4 раза;
  - 2) уменьшится в 2 раза;
  - 3) не изменится;
  - 4) увеличится в 2 раза.

### Вариант 4

1. Как узнать, что в данной точке пространства существует электрическое поле?
  - 1) поместить в эту точку магнитную стрелку и посмотреть, ориентируется ли она;
  - 2) поместить в эту точку заряд и посмотреть, действует ли на него сила электрического поля;

- 3) поместить в эту точку лампу накаливания и посмотреть, загорится ли она;  
4) этого нельзя определить экспериментально, так как поле не действует на наши органы чувств.
2. Цинковая пластина с отрицательным зарядом  $-10e$  при освещении потеряла 4 электрона. Каким стал заряд пластины?  
1)  $6e$ ;                      2)  $-6e$ ;                      3)  $14e$ ;                      4)  $-14e$ .
3. Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных зарядов при увеличении каждого заряда в 3 раза, если расстояние между ними уменьшилось в 2 раза?  
1) увеличится в 6 раз;                                              2) уменьшится в 2 раза;  
3) увеличится в 36 раз;                                              4) уменьшится в 1,5 раза.
4. Два неподвижных точечных заряда находятся на расстоянии 1 м друг от друга. Как нужно изменить это расстояние, чтобы сила взаимодействия между зарядами уменьшилась в 4 раза?  
1) увеличить на 1 м;                                              2) увеличить на 2 м;  
3) увеличить на 4 м;                                              4) уменьшить на 0,5 м.
5. Напряженность поля определена с помощью пробного заряда и равна  $E_0$ . Как изменится по модулю напряженность этого поля, если пробный заряд увеличить в 2 раза?  
1) не изменится;                                              2) уменьшится в 2 раза;  
3) увеличится в 2 раза;                                              4) увеличится в 4 раза.
6. Направление вектора напряженности электрического поля совпадает с направлением силы, действующей на:  
1) незаряженный металлический шар, помещенный в электрическое поле;  
2) отрицательный пробный заряд, помещенный в электрическое поле;  
3) положительный пробный заряд, помещенный в электрическое поле;  
4) ответа нет, так как напряженность – скалярная величина.
7. Во сколько раз изменится кинетическая энергия электрона, если разность потенциалов, которую проходит электрон, увеличится в 10 раз?  
1) увеличится в 10 раз;                                              2) уменьшится в 10 раз;  
3) не изменится;                                              4) уменьшится в  $1,6 \cdot 10^{-19}$  раз.

### **Тест по теме: «Постоянный электрический ток»**

#### ***Вариант 1***

1. Концентрация электронов увеличилась в 4 раза. Скорость электронов, сечение не изменились. Как изменилась сила тока в цепи?  
1) уменьшилась в 4 раза;                                              2) увеличилась в 4 раза;                                              3) не изменилась.
2. Какова роль источника тока в электрической цепи?  
1) перемещает заряженные частицы во внешней электрической цепи;

- 2) создает и поддерживает разность потенциалов в электрической цепи;
- 3) порождает заряженные частицы.
3. ЭДС элемента 15 В, внешнее сопротивление цепи 4 Ом, внутреннее сопротивление источника 1 Ом. Найти ток короткого замыкания.
  - 1) 15 А;
  - 2) 3 А;
  - 3) 1/3 А;
  - 4) 75 А.
4. Сопротивление резистора увеличили в 2 раза, а приложенное к нему напряжение уменьшили в 2 раза. Как изменилась сила электрического тока, протекающего через резистор?
  - 1) уменьшилась в 4 раза;
  - 2) увеличилась в 4 раза;
  - 3) уменьшилась в 2 раза;
  - 4) не изменилась.
5. При замыкании источника тока на внешнее сопротивление 4 Ом в цепи протекает ток 0,3 А, а при замыкании на сопротивление 7 Ом протекает ток 0,2 А. Определите ток короткого замыкания этого источника.
  - 1) 1,2 А;
  - 2) 0,5 А;
  - 3) 0,9 А;
  - 4) 2,1 А;
  - 5) 1,6 А.
6. Какой величины надо взять дополнительное сопротивление, чтобы можно было включить в сеть с напряжением 220 В лампу, которая горит нормально при напряжении 120 В и токе 4 А?
  - 1) 50 Ом;
  - 2) 25 Ом;
  - 3) 15 Ом;
  - 4) 10 Ом;
  - 5) 5 Ом.
7. Электрическое сопротивление медной проволоки 8 Ом. Каким будет сопротивление, если проволоку сложить вдвое?
  - 1) 8 Ом;
  - 2) 16 Ом;
  - 3) 32 Ом;
  - 4) 64 Ом;
  - 5) 4 Ом;
  - 6) 2 Ом.

### ***Вариант 2***

1. Как движутся в проводнике свободные электрические заряды при отсутствии электрического поля?
  - 1) участвуют в тепловом движении;
  - 2) совершают колебания;
  - 3) движутся упорядоченно.
2. Под действием каких сил движутся заряды во внешней электрической цепи?
  - 1) под действием сторонних сил против сил электрического поля;
  - 2) под действием сил электрического поля;
  - 3) под действием сторонних сил и электрического поля.
3. Какова ЭДС источника, если сторонние совершают 20 Дж работы при перемещении 10 Кл электричества внутри источника от одного полюса к другому?
  - 1) 200 В;
  - 2) 2 В;
  - 3) 0,5 В;
  - 4) 0.
4. Как изменилась сила электрического тока, протекающего по проводнику, если уменьшить напряжение в 2 раза на его концах, а площадь поперечного сечения проводника увеличить в 2 раза?
  - 1) не изменится;
  - 2) уменьшится в 2 раза;
  - 3) увеличится в 2 раза;
  - 4) увеличится в 4 раза.
5. При подключении к источнику тока резистора с электрическим сопротивлением 2 Ом сила тока в цепи была равна 2 А, при подключении к источнику тока резистора с электрическим сопротивлением 1 Ом сила тока в цепи равна 3 А. Какова ЭДС источника?

- 1) 1 В;                      2) 2 В;                      3) 3 В;                      4) 4 В;                      5) 5 В;  
6) 6 В.
6. Плоский конденсатор с пластинами размером 16 х 16 см и расстоянием между ними 4 мм присоединен к полюсам батареи с ЭДС, равной 250 В. В пространство между пластинами с постоянной скоростью 3 мм/с вдвигают стеклянную пластину толщиной 4 мм. Какой ток пойдет по цепи? Диэлектрическая проницаемость равна 7.  
1) 0,8 нА;      2) 1,6 нА;      3) 2,4 нА;      4) 5,5 нА;      5) 8,0 нА.
7. Электрическое сопротивление медной проволоки 8 Ом. Проволоку потянули за концы в противоположные стороны и ее длина увеличилась вдвое. Каким стало электрическое сопротивление проволоки?  
1) 8 Ом;                      2) 16 Ом;                      3) 32 Ом;                      4) 64 Ом;                      5) 4 Ом;  
6) 6 Ом.

### ***Вариант 3***

1. Под действием каких сил движутся заряды внутри источника тока?  
1) под действием сил электрического поля;  
2) под действием сторонних сил против сил электрического поля;  
3) под действием сторонних сил и электрического поля.
2. Сила тока в цепи возросла в 4 раза, концентрация электронов и сечение проводника не изменились. Как изменилась скорость движения электронов?  
1) уменьшилась в 4 раза;                      2) увеличилась в 4 раза;                      3) не изменилась.
3. ЭДС элемента 15 В, а внутреннее сопротивление 1 Ом, внешнее сопротивление 4 Ом. Найти ток цепи.  
1)  $1/3$  А;                      2) 3 А;                      3) 75 А.
4. Сопротивление проводника равно 0,4 кОм. Определите силу тока в этом проводнике, если напряжение на его концах составляет 100 В.  
1) 1,8 А;                      2) 25 А;                      3) 550 А;                      4) 0,25 А.
5. При подключении к источнику тока резистора с электрическим сопротивлением 2 Ом сила тока в цепи равна 2 А, при подключении к источнику тока резистора с сопротивлением 1 Ом сила тока в цепи равна 3 А. Каково внутреннее сопротивление источника тока?  
1) 0,5 Ом;                      2) 1 Ом;                      3) 1,5 Ом;                      4) 2 Ом;                      5) 2,5 Ом;  
6) 3 Ом.
6. Два тонких медных проводника одинаковой длины  $L$  соединены последовательно. Диаметр первого равен  $d_1$ , а второго –  $d_2$ . Определите отношение напряженности электростатического поля в первом проводнике к напряженности поля во втором проводнике  $E_1/E_2$  при протекании по ним тока.  
1)  $d_2^2/d_1^2$ ;                      2)  $d_2/d_1$ ;                      3)  $d_1^2/d_2^2$ ;                      4)  $d_1/d_2$ .
7. Два резистора сопротивлениями 10 Ом и 20 Ом соединены последовательно. Чему равно отношение напряжений  $U_1/U_2$  на этих резисторах?  
1) 1;                      2)  $1/2$ ;                      3) 2;                      4) среди ответов нет правильного.



#### **Вариант 4**

1. Как движутся в проводнике свободные электрические заряды при наличии электрического поля в проводнике?
  - 1) упорядоченно, под действием электрического поля, а так же участвуют в тепловом движении;
  - 2) совершают колебательное движение;
  - 3) движутся только направленно под действием электрического поля.
2. Для того, чтобы был электрический ток в цепи, необходимо наличие ...
  - 1) электрического поля в проводнике;
  - 2) свободных заряженных частиц;
  - 3) электрического поля и свободных заряженных частиц.
3. ЭДС источника равна 12 В. Какую работу совершают сторонние силы при перемещении 5 Кл электричества внутри источника от одного полюса к другому?
  - 1) 60 Дж;
  - 2) 2 Дж;
  - 3) 0,4 Дж.
4. Сопротивление проводника равно 0,2 кОм. Определите силу тока в этом проводнике, если напряжение на его концах составляет 110 В.
  - 1) 1,8 А;
  - 2) 22 А;
  - 3) 550 А;
  - 4) 0,55 А.
5. При замыкании источника ЭДС на резистор с сопротивлением 40 Ом ток в цепи равен 1,6 А, а при замыкании того же источника на резистор с сопротивлением 20 Ом ток в цепи равен 3 А. Определите ток в цепи при коротком замыкании источника ЭДС.
  - 1) 12 А;
  - 2) 24 А;
  - 3) 276 А;
  - 4) 4,6 А.
6. Во сколько раз возрастет плотность тока, если увеличить вдвое силу тока в проводнике с круговым сечением и вдвое уменьшить диаметр его поперечного сечения?
  - 1) 10;
  - 2) 8;
  - 3) 6;
  - 4) 4;
  - 5) 2
  - 6) 1
7. Четыре одинаковых сопротивления соединили сначала последовательно, затем параллельно. Во сколько раз уменьшилось сопротивление?
  - 1) 16
  - 2) 8
  - 3) 4
  - 4) 2
  - 5) 0,5

#### **Тест по теме: «Магнитное поле»**

#### **Вариант 1**

1. Все вещества в той или иной мере обладают магнитными свойствами. Чем это объяснить?
  - 1) любое вещество содержит в большей или меньшей степени магнетиков;
  - 2) внутри молекул и атомов циркулируют элементарные электрические токи. Вследствие движения электронов, в зависимости от ориентации этих токов вещество в большей или меньшей мере проявляет магнитные свойства;
  - 3) так как каждый электрон создает магнитное поле, в зависимости от количества электронов в веществе зависит степень намагничиваемости вещества.

2. Магнитная индукция в металлическом бруске равна 0,75 Тл, а индукция внешнего намагничивающего поля равна 0,0375 Тл. Какова относительная магнитная проницаемость металла?  
 1) 0,05                                      2) 0,5                                      3) 2                                      4) 20
3. От чего и как зависит относительная магнитная проницаемость металла?  
 1) от вида вещества и индукции магнитного поля  $B_0$ , с увеличением  $B_0$  –  $\mu$  уменьшается;  
 2) от вида вещества и индукции магнитного поля  $B_0$ , с увеличением  $B_0$  –  $\mu$  увеличивается;  
 3) только от индукции магнитного поля  $B_0$ , с увеличением  $B_0$  –  $\mu$  увеличивается.
4. Сталь нагрели до температуры  $1000^0$  С, при этом она потеряла ферромагнитные свойства. Эти свойства после остывания  
 1) не восстановятся совсем;                                      2) восстановятся;                                      3) частично восстановятся.
5. Каков основной источник магнитного поля Земли?  
 1) вокруг Земли в ионосфере протекает круговой электрический ток;  
 2) внутри земного шара протекает круговой электрический ток;  
 3) в центральной области Земли имеется намагниченное железное ядро;  
 4) солнечный ветер из потока заряженных частиц, обтекая Землю, создает магнитное поле Земли.

### ***Вариант 2***

1. Каков основной источник магнитного поля постоянного магнита?  
 1) собственные магнитные поля электронов;  
 2) магнитные поля, создаваемые электронами при их орбитальном движении;  
 3) магнитные поля атомных ядер;  
 4) магнитные заряды, имеющиеся в постоянных магнитах.
2. Магнитная индукция в металлическом бруске равна 1,6 Тл, а индукция внешнего намагничивающего поля равна 25 мкТл. Какова относительная магнитная проницаемость металла?  
 1) 64000                                      2) 64                                      3) 0,00002                                      4) 26,6
3. Три одинаковые катушки включены последовательно в электрическую цепь постоянного тока: катушка 1 без сердечника, в катушке 2 алюминиевый сердечник, в катушке 3 железный сердечник. В какой катушке магнитный поток наименьший?  
 1) 1;                                      2) 2;                                      3) 3                                      4) во всех одинаковый.
4. Почему магнитофонную пленку не рекомендуется хранить вблизи приборов, в схемах которых имеются электромагниты?  
 1) так как пленка потеряет способность намагничиваться;  
 2) так как пленка под действием магнита намагничивается;  
 3) так как пленка размагничивается и при записи или воспроизведении звук будет искажен.
5. Что такое температура Кюри?  
 1) это температура, выше которой ферромагнитные свойства вещества исчезают;  
 2) это температура, выше которой ферромагнитные вещества намагничиваются;  
 3) это температура, при которой ферромагнитные вещества размагничиваются, но при увеличении температуры опять намагничиваются.

### **Вариант 3**

1. В чем сущность гипотезы Ампера о магнетизме вещества?
  - 1) любые вещества обладают магнитными свойствами, так как у них есть электроны;
  - 2) магнитные свойства любого тела определяются замкнутыми электрическими токами внутри него;
  - 3) любые вещества обладают магнитными свойствами, так как они состоят из магнетиков.
2. Магнитная индукция в металлическом бруске равна 1,5 Тл, а индукция внешнего намагничивающего поля равна 0,0375 Тл. Какова относительная магнитная проницаемость металла?
  - 1) 0,025
  - 2) 0,25
  - 3) 4
  - 4) 40.
3. Три одинаковые катушки включены последовательно в электрическую цепь постоянного тока: катушка 1 без сердечника, в катушке 2 алюминиевый сердечник, в катушке 3 железный сердечник. В какой катушке магнитный поток наибольший?
  - 1) 1;
  - 2) 2;
  - 3) 3
  - 4) во всех одинаковый.
4. Парамагнетики внутри электрической катушки
  - 1) втягиваются;
  - 2) выталкиваются;
  - 3) никаких сил не возникает.
5. Какая связь существует между магнитным полем Земли и полярным сиянием?
  - 1) магнитное поле Земли отклоняет к полюсам заряженные частицы, испускаемые Солнцем ("солнечный ветер"). Эти частицы при вторжении в атмосферу Земли вызывают полярные сияния;
  - 2) под действием "солнечного ветра" возникают изменения магнитного поля Земли – магнитные бури. Изменение магнитного поля Земли вызывает индукционные токи в атмосфере и эти токи являются причиной полярных сияний;
  - 3) при изменении магнитного поля Земли во время магнитных бурь магнитное поле работает как ускоритель заряженных частиц "солнечного ветра". Ускоренные частицы вторгаются в атмосферу Земли, возбуждая атомы и вызывая полярные сияния;
  - 4) заряженные частицы "солнечного ветра" притягиваются к магнитным полюсам Земли и вызывают полярные сияния.

### **Вариант 4**

1. Чем объясняется процесс намагничивания железа в магнитном поле?
  - 1) параллельной ориентацией собственных магнитных полей электронов;
  - 2) параллельной ориентацией атомных магнитных полей, создаваемых токами электронов в атомных оболочках;
  - 3) параллельной ориентацией ядерных магнитных полей;
  - 4) параллельной ориентацией магнитных зарядов.
2. Магнитная индукция в металлическом бруске равна 1,5 Тл, а индукция внешнего намагничивающего поля равна 0,075 Тл. Какова относительная магнитная проницаемость металла?
  - 1) 0,05
  - 2) 0,5
  - 3) 2
  - 4) 20.
3. Для каких целей применяют ферромагнитные материалы: а) магнитомягкие; б) магнитотвердые?

- 1) а. для изготовления постоянных магнитов; б. сердечников трансформаторов, генераторов;
- 2) а. изготовление постоянных магнитов, сердечников реле; б. сердечники трансформаторов, генераторов;
- 3) а. для изготовления сердечников трансформаторов, реле, генераторов; б. для изготовления постоянных магнитов.
4. Диамagnetики внутри электрической катушки
  - 1) втягиваются;
  - 2) выталкиваются;
  - 3) никаких сил не возникает.
5. Иголку поднесли к стрелке компаса и спичкой нагрели докрасна. Результат опыта объясните.
  - 1) иголка намагнитится в магнитном поле компасной стрелки (взаимно притянута). Нагревание иголки не повлияет на степень намагничиваемости;
  - 2) иголка намагнитится в магнитном поле компасной стрелки (взаимно притянута). После нагревания до точки Кюри иголка размагнитится и стрелка не будет к ней притягиваться;
  - 3) иголка намагнитится в магнитном поле компасной стрелки (взаимно притянута). После нагревания до точки Кюри иголка поменяет полярность и стрелка будет от нее отталкиваться;
  - 4) иголка будет выталкиваться из магнитного поля стрелки компаса, а после нагревания до температуры Кюри, иголка размагнитится и не будет "реагировать" на стрелку компаса.

### Тест по теме: «Электромагнитная индукция»

#### Вариант 1

1. В короткозамкнутую катушку один раз быстро, второй раз медленно вдвигают магнит. В каком случае заряд, который переносится индукционным током, больше?
  - 1) в первом случае заряд больше;
  - 2) во втором случае заряд больше;
  - 3) в обоих случаях заряд одинаков;
  - 4) заряд равен нулю.
2. Что определяется скоростью изменения магнитного потока через контур?
  - 1) индуктивность контура;
  - 2) магнитная индукция;
  - 3) ЭДС индукции;
  - 4) ЭДС самоиндукции.
3. Электрический заряд перемещается по замкнутому пути и возвращается в исходную точку...
  - А. ...в электростатическом поле;
  - Б. ...в индукционном электрическом поле.

В каком случае работа сил электрического поля обязательно равна нулю?

  - 1) А;
  - 2) Б;
  - 3) А, Б;
  - 4) ни в А, ни в Б.
4. За 2 с магнитный поток, пронизывающий контур, равномерно увеличился с 2 до 8 Вб. Чему при этом было равно ЭДС индукции в контуре?
  - 1) 5 В
  - 2) 20 В
  - 3) 3 В
  - 4) 12 В
  - 5) 0 В.

5. Катушка в виде соленоида сечением  $10 \text{ см}^2$  помещена в однородное магнитное поле, индукция которого уменьшается от  $0,2$  до  $0$  Тл, в течении  $2$  с. Вектор магнитной индукции параллелен оси катушки. Сколько витков имеет катушка, если в момент времени  $1$  с в ней действовала ЭДС индукции, равная  $0,01$  В?
6. Как изменится индуктивность контура при увеличении силы тока в  $2$  раза, если магнитный поток не меняется?
  - 1) увеличится в  $2$  раза
  - 2) уменьшится в  $2$  раза
  - 3) увеличится в  $4$  раза
  - 4) не изменится
7. Чему равна индуктивность катушки, если за время  $0,5$  с ток в цепи изменился от  $20$  до  $5$  А? При этом ЭДС самоиндукции на концах катушки равна  $24$  В.
  - 1)  $800 \text{ мГн}$
  - 2)  $400 \text{ мГн}$
  - 3)  $100 \text{ мГн}$
  - 4)  $1600 \text{ мГн}$
8. При силе тока в катушке  $0,1$  А энергия магнитного поля в ней равна  $100$  мДж. При этом магнитный поток, идущий через катушку, равен
  - 1)  $1 \text{ Вб}$
  - 2)  $2 \text{ Вб}$
  - 3)  $3 \text{ Вб}$
  - 4)  $10 \text{ Вб}$
  - 5)  $10^{-4} \text{ Вб}$
9. Плоская горизонтальная фигура площадью  $0,1 \text{ м}^2$ , ограниченная проводящим контуром, имеющим сопротивление  $5$  Ом, находится в однородном магнитном поле. Какой заряд протечет ко контуру за большой промежуток времени, пока проекция магнитной индукции на вертикаль равномерно меняется с  $2 \text{ Тл}$  до  $-2 \text{ Тл}$ ?

### *Вариант 2*

1. Укажите устройство, в котором используется явление возникновения тока при движении проводника в магнитном поле.
  - 1) электромагнит;
  - 2) электродвигатель;
  - 3) электрогенератор;
  - 4) амперметр.
2. Прямой магнит падает сквозь медное кольцо. Сравнить ускорения падения магнита  $a$  и ускорение свободного падения  $g$ .
  - 1)  $a=0$ ;
  - 2)  $a>g$ ;
  - 3)  $a=g$ ;
  - 4)  $a<g$ .
3. Какое из перечисленных ниже свойств относится только к вихревому электрическому полю, но не к электростатическому?
  - 1) непрерывность в пространстве;
  - 2) линии напряженности обязательно связаны с электрическими зарядами;
  - 3) работа сил поля при перемещении заряда по любому замкнутому пути;
  - 4) поле обладает запасом энергии;
  - 5) работа сил поля при перемещении заряда по замкнутому пути может быть не равной нулю.
4. Определите значение изменения магнитного потока, если за  $4$  с в контуре возникает ЭДС индукции равная  $2$  В.
  - 1)  $2 \text{ Вб}$
  - 2)  $4 \text{ Вб}$
  - 3)  $6 \text{ Вб}$
  - 4)  $8 \text{ Вб}$
  - 5)  $10 \text{ Вб}$
5. Катушка из  $10$  витков присоединена к амперметру так, что сопротивление всей цепи равно  $100$  Ом. Если при помещении катушки в равномерно изменяющееся однородное магнитное поле амперметр показывает ток  $100$  мА, то на сколько изменится магнитный поток через один виток за  $2$  с?
6. Какой магнитный поток создается в контуре индуктивностью в  $1$  Гн при силе тока  $1$  А?

- 1) 1 В      2) 0,5 В      3) 1 Вб      4) 0,5 Вб
7. Чему равна индуктивность катушки, если при равномерном уменьшении силы тока на 0,2 А за 0,04 с в ней возникает ЭДС самоиндукции 10 В.  
1) 1 Гн      2) 2 Гн      3) 3 Гн      4) 4 Гн      5) 5 Гн
8. В катушке индуктивностью 4 Гн сила тока равна 4 А. Чему равна сила тока в этой катушке, если энергия магнитного поля катушки уменьшится в 4 раза?  
1) 4 А      2) 3 А      3) 2 А      4) 1 А      5) 16 А
9. Плоская горизонтальная фигура, ограниченная проводящим контуром, сопротивление которого 5 Ом, находится в однородном магнитном поле. Пока проекция магнитной индукции на вертикаль равномерно меняется от 2 Тл до – 2 Тл, за большой промежуток времени по контуру протекает заряд 0,08 Кл. Найдите площадь фигуры.

### **Вариант 3**

1. Один раз кольцо падает на стоящий вертикально полосовой магнит так, что надевается на него, второй раз – так, что пролетает мимо. Плоскость кольца в обоих случаях горизонтальна. Ток в кольце возникает:  
1) в обоих случаях;      2) ни в одном из случаев;  
3) только в первом случае;      4) только во втором случае.
2. Прямой магнит падает сквозь фарфоровое кольцо. Сравнить ускорения падения магнита  $a$  и ускорение свободного падения  $g$ .  
1)  $a=0$ ;      2)  $a>g$ ;      3)  $a=g$ ;      4)  $a<g$ .
3. Электрический заряд перемещается по замкнутому пути и возвращается в исходную точку...  
А. ...в электростатическом поле;      Б. ...в индукционном электрическом поле.  
В каком случае работа сил электрического поля отлична от нуля?  
1) А;      2) Б;      3) А, Б;      4) ни в А, ни в Б.
4. За 2 с магнитный поток уменьшился с 20 Вб до 6 Вб. Чему равно при этом значение ЭДС в контуре?  
1) 20 В      2) 14 В      3) 10 В      4) 7 В      5) 3 В.
5. Проводящая квадратная рамка с длиной стороны 5 см помещена в однородное магнитное поле, вектор индукции которого составляет угол  $60^\circ$  с направлением нормали к рамке. Определите модуль индукции магнитного поля, если известно, что при его равномерном исчезновении за время 0,02 с в рамке индуцируется ЭДС, равная 5 мВ.
6. Чему равен магнитный поток через контур индуктивностью 4 Гн при силе тока в нем 2 А?  
1) 0,5 Вб      2) 1 Вб      3) 2 Вб      4) 8 Вб
7. Чему равна индуктивность катушки, если магнитный поток через проводящий контур увеличивается на 0,02 Вб в результате изменения тока в контуре с 4 А до 8 А.  
1) 1 мГн      2) 2 мГн      3) 3 мГн      4) 4 мГн      5) 5 мГн

8. Какой должна быть сила тока в обмотке катушки индуктивностью 0,5 Гн, чтобы энергия магнитного поля оказалась равной 1 Дж?  
1) 0,5 А      2) 1 А      3) 2 А      4) 0,05 А
9. При изменении силы тока по закону  $I=(1-0,5t)$  А в катушке возбуждается ЭДС самоиндукции 2 мВ. Чему равна индуктивность катушки?

#### **Вариант 4**

1. Явление электромагнитной индукции используется при:  
А. считывания информации с жесткого диска компьютера;  
Б. выработке электроэнергии на электростанции;  
В. работе электродинамического микрофона.  
1) только А;    2) только Б;    3) только В;    4) А, Б, В;    5) А, Б
2. В короткозамкнутую катушку один раз быстро, второй раз медленно вдвигают магнит. В каком случае работа, которая совершается возникающей ЭДС, больше?  
1) в первом случае работа больше;      2) во втором случае работа больше;  
3) в обоих случаях работа одинакова;      4) работа равна нулю.
3. Какое из перечисленных ниже свойств относится только к электростатическому электрическому полю, но не к индукционному?  
1) непрерывность в пространстве;  
2) линии напряженности не связаны с электрическими зарядами;  
3) работа сил поля при перемещении заряда по любому замкнутому пути;  
4) поле обладает запасом энергии;  
5) работа сил поля при перемещении заряда по замкнутому пути может быть не равной нулю.
4. За 2 с магнитный поток, пронизывающий контур, равномерно уменьшился с 10 до 2 Вб. Чему равно ЭДС в контуре?  
1) 1 В,      2) 4 В,      3) 8 В,      4) 16 В,      5) 24 В
5. В однородном магнитном поле, индукция которого равна 0,1 Тл, равномерно вращается катушка, состоящая из 100 витков проволоки. Площадь поперечного сечения катушки 100 см<sup>2</sup>. Ось вращения катушки перпендикулярна оси катушки и направлению магнитного поля. Угловая скорость вращения равна 10 рад/с. Чему равна максимальная ЭДС, возникающая в катушке?
6. Чему равна индуктивность контура, если при силе тока 2 А в нем существует магнитный поток 4 Вб?  
1) 0,5 Гн      2) 1 Гн      3) 2 Гн      4) 8 Гн
7. Чему равна индуктивность катушки, если магнитный поток через проводящий контур увеличивается на 0,2 Вб в результате изменения тока в контуре с 4 А до 12 А.  
1) 5 мГн      2) 20 мГн      3) 15 мГн      4) 25 мГн      5) 10 мГн
8. Чему равна индуктивность катушки, если при изменении силы тока с 12 А до 8 А энергия магнитного поля уменьшилась на 2 Дж?  
1) 0,5 Гн      2) 50 Гн      3) 50 мГн      4) 4 Гн      5) 4 мГн

9. Катушка диаметром  $d$ , имеющая  $N$  витков, находится в магнитном поле, направленном параллельно оси катушки. Чему равно среднее значение ЭДС индукции в катушке, если индукция магнитного поля за время  $\Delta t$  увеличилась от 0 до  $B$ ?

### Тест по теме: «Атомная физика»

#### Вариант 1

- В модели атома Томсона:
  - положительный заряд сосредоточен в центре атома, а электроны обращаются вокруг него;
  - положительный заряд сосредоточен в центре атома, а неподвижные электроны рассредоточены вокруг него;
  - положительный заряд рассредоточен по всему объему атома, а электроны вкраплены в эту положительную сферу.
- При соответствующем переходе электрона между уровнями атома излучается красный или фиолетовый свет. В каком случае разность энергетических уровней больше?
  - при излучении фиолетового света;
  - при излучении красного света;
  - одинакова.
- Свет с частотой  $4 \cdot 10^{15}$  Гц состоит из фотонов с электрическим зарядом, равным:
  - $1,6 \cdot 10^{-19}$  Кл;
  - $6,4 \cdot 10^{-19}$  Кл;
  - 0 Кл;
  - $1,6 \cdot 10^{-4}$  Кл.
- На какие стационарные орбиты переходят электроны в атоме водорода при испускании видимых лучей? ультрафиолетовых лучей? Каким сериям это соответствует, запишите формулы.
- Наименьший радиус орбиты электрона в атоме водорода, когда он находится в нормальном состоянии, равен  $r_1 = 0,528 \cdot 10^{-10}$  м. Определить радиус орбиты электрона и его линейную скорость, когда атом водорода находится на третьем энергетическом уровне.

#### Вариант 2

- Какова природа сил, отклоняющих  $\alpha$ -частицы от прямолинейной траектории в опытах Резерфорда?
  - гравитационная;
  - электромагнитная;
  - ядерная;
  - гравитационная и ядерная;
  - ядерная и электромагнитная.
- Электрон в атоме водорода перешел с четвертого энергетического уровня на второй. Как при этом изменилась энергия системы электрон-ядро?
  - не изменилась;
  - увеличилась;
  - уменьшилась.
- В опыте Резерфорда большая часть  $\alpha$ -частиц свободно проходит сквозь фольгу, практически не отклоняясь от прямолинейных траекторий, так как:
  - ядро атома имеет положительный заряд;
  - электроны имеют отрицательный заряд;
  - ядро атома имеет малые (по сравнению с атомом) размеры;
  - $\alpha$ -частицы имеют большую (по сравнению с ядрами атомов) массу.
- Как изменилась энергия атома водорода, если электрон в атоме перешел с первой орбиты на третью, а потом обратно? Ответ поясните.
- Энергия в атоме водорода в нормальном состоянии  $E_1 = -13,53$  эВ. Определить энергию кванта и длину волны излучения, поглощенного атомом водорода, если при этом электрон перешел с первого на третий энергетический уровень.



### **Вариант 3**

1. Почему электроны не могут изменить траекторию  $\alpha$ -частиц в опыте Резерфорда?
  - 1) так как заряд электрона очень мал по сравнению с зарядом  $\alpha$ -частицы;
  - 2) так как масса электрона значительно меньше  $\alpha$ -частицы;
  - 3) так как электрон имеет отрицательный заряд, а  $\alpha$ -частица – положительный.
2. При облучении атома водорода электрон перешел с первой стационарной орбиты на третью, а при возвращении на прежнюю орбиту он переходил постепенно: с третьей орбиты на вторую, а затем на первую. Что можно сказать об энергии квантов, поглощенных и излученных атомом?
  - 1) энергия поглощенного кванта больше энергии отдельных излученных квантов;
  - 2) энергия поглощенного кванта меньше энергии отдельных излученных квантов;
  - 3) энергия поглощенного кванта равна энергии отдельных излученных квантов.
3. Какова энергия фотона, поглощаемого при переходе атома из основного состояния с энергией  $E_0$  в возбужденное с энергией  $E_1$ ?
  - 1)  $(E_1 - E_0)/h$ ;
  - 2)  $(E_1 + E_0)/h$ ;
  - 3)  $E_1 - E_0$ ;
  - 4)  $E_1 + E_0$ .
4. Чем отличается атом, находящийся в стационарном состоянии, от атома в возбужденном состоянии?
5. Определить длину волны электромагнитного излучения атома водорода при переходе его с пятого на второй энергетический уровень.

### **Вариант 4**

1. Атом состоит из ядра и электронов, ядро – из протонов и нейтронов. Положительный заряд и почти вся масса атома сосредоточены:
  - 1) в электроне;
  - 2) в ядре;
  - 3) в нейтроне.
2. Какое из утверждений является верным? В невозбужденном атоме электроны:
  - 1) обращаются по определенным орбитам, не излучая энергию;
  - 2) сосредоточены в центральной части атома, находясь в покое и не излучая энергию;
  - 3) обращаются по определенным орбитам, излучая энергию, так как движутся с центростремительным ускорением.
3. Модель атома Резерфорда описывает атом как:
  - 1) однородное электрически нейтральное тело очень малого размера;
  - 2) шар из протонов, окруженный слоем электронов;
  - 3) сплошной однородный положительный шар с вкраплениями электронов;
  - 4) положительно заряженное малое ядро, вокруг которого движутся электроны.
4. Электрон в атоме водорода перешел с четвертого энергетического уровня на второй. Как при этом изменилась энергия атома? Почему?
5. Какой длины волну электромагнитного излучения поглотил атом водорода, если он при этом перешел со второго на третий энергетический уровень? Энергия атома водорода в нормальном состоянии  $E_1 = -13,53$  эВ.

### **3. Контрольные вопросы для защиты работ лабораторного практикума**

Контрольные вопросы для защиты работ лабораторного практикума приведены в описании к каждой лабораторной работе. С описанием работ и контрольными вопросами можно ознакомиться в методической разработке, имеющихся в электронном каталоге научной библиотеки КГУ, а также на кафедре физики и нанотехнологий:

1. лабораторный практикум по физике. Механика [Электронный ресурс];
2. лабораторный практикум по физике. Молекулярная физика и термодинамика [Электронный ресурс];
3. лабораторный практикум по физике. Электричество и магнетизм [Электронный ресурс];
4. Вводный практикум по общей и экспериментальной физике.- Курск: КГУ, 2004.

В рамках реализации физического практикума по дисциплине «Архитектурная физика» сообщается о целях и задачах физического эксперимента, рассматривается классификация ошибок и изучаются методы их нахождения и устранения, а также методы обработки результатов прямых и косвенных измерений. Сообщаются первичные сведения об обработке результатов измерений методом наименьших квадратов. Здесь достаточно подробно рассматриваются прецизионные методы измерений физических величин, методы обработки результатов прямых и косвенных измерений с помощью компьютерных программ.

**Оценочные материалы для проведения текущей аттестации  
по дисциплине: «Физическая культура и спорт»**

**Раздел I. Теоретический часть.**

**Тема № 1.** Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Цель и задачи физической культуры. Основные понятия и термины, Виды физической культуры. Социальная роль физической культуры и спорта. Физическая культура студента.

**Задания и вопросы для обсуждения:**

- 1) Историю развития физической культуры и спорта в России.
- 2) Определение уровня сформированности физкультурной деятельности студентов.
- 3) Организация физического воспитания в высшем учебном заведении.
- 4) Техника безопасности.

**Тема № 2.** Социально-биологические основы физической культуры. Организм как единая саморегулирующаяся система. Основные системы организма. Функциональные изменения в организме при физических нагрузках.

**Задания и вопросы для обсуждения:**

- 1) Возрастно-половые особенностей развития основных физических качеств и двигательных навыков занимающихся.
- 2) Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека.
- 3) Средства физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности.
- 4) Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки.

**Тема № 3.** Основы здорового образа жизни студентов. Здоровье человека как ценность, компоненты здоровья. Факторы, определяющие здоровье. Здоровый образ жизни, его составляющие. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни.

**Задания и вопросы для обсуждения:**

- 1) Влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек.

- 2) Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Здоровый образ жизни и его составляющие.
- 3) Основные требования к организации здорового образа жизни. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни.
- 4) Критерии эффективности здорового образа жизни.

**Тема № 4.** Психофизиологические основы учебной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Психофизиологические характеристики интеллектуальной деятельности. Работоспособность и влияние на нее различных факторов. Средства физической культуры в обеспечении работоспособности студента.

**Задания и вопросы для обсуждения:**

- 1) Социальную роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности.
- 2) Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента.
- 3) Основные причины изменения психофизического состояния студентов в период экзаменационной сессии, критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления.

**Тема № 5.** Педагогические основы физического воспитания. Методические принципы физической культуры. Средства и методы физической культуры. Основы обучения движениям. Развитие физических качеств.

**Задания и вопросы для обсуждения:**

- 1) Принципы здорового образа жизни с помощью занятий физической культурой.
- 2) Динамика работоспособности студентов в учебном году и факторы, ее определяющие.
- 3) Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного труда.

**Тема № 6.** Основы общей и специальной физической подготовки. Спортивная подготовка. Понятия общей и специальной физической подготовки. Спортивная подготовка. Организация и структура отдельного тренировочного занятия. Физические нагрузки и их дозирование.

**Задания и вопросы для обсуждения:**

- 1) Общая и специальная физическая подготовка.
- 2) Основы развития физических качеств.

- 3) Зоны и интенсивность физических нагрузок.
- 4) Значение мышечной релаксации.
- 5) Структура и направленность учебно-тренировочного занятия.
- 6) Правила составления профессиограммы для будущей профессиональной деятельности.

**Тема № 7.** Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий. Формы самостоятельных занятий. Выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности самостоятельных занятий избранным видом спорта. Особенности самостоятельных занятий для женщин.

**Задания и вопросы для обсуждения:**

- 1) Роль физической культуры в научной организации труда. Особенности профессионально-прикладной физической подготовки специалиста.
- 2) Формы занятий физическими упражнениями.
- 3) Учебно-тренировочное занятие как основная форма обучения физическим упражнениям.
- 4) Структура и направленность учебно-тренировочного занятия.
- 5) Формы и содержание самостоятельных занятий.
- 6) Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности.
- 7) Планирование и управление самостоятельными занятиями.
- 8) Границы интенсивности нагрузок в условиях самостоятельных занятий у лиц разного возраста.
- 9) Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности.
- 10) Гигиена самостоятельных занятий.

**Тема № 8.** Самоконтроль занимающихся физической культурой и спортом. Виды контроля при занятиях физической культурой и спортом. Самоконтроль. Методика самоконтроля за физическим развитием, функциональным состоянием организма, физической подготовленностью.

**Задания и вопросы для обсуждения:**

- 1) Основы техники безопасности и профилактики травматизма и заболеваний у занимающихся физической культурой и спортом.
- 2) Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.
- 3) Самоконтроль, его основные методы, показатели и дневник самоконтроля.
- 4) Использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности.

**Тема № 9.** Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Понятие «спорт». Массовый спорт. Спорт высших достижений. Студенческий спорт. Студенческие спортивные соревнования.

**Задания и вопросы для обсуждения:**

- 1) Санитарно-гигиенические основы деятельности в сфере физической культуры и спорта.
- 2) Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи. Спортивная классификация.
- 3) Студенческий спорт. Система студенческих спортивных соревнований.
- 4) Общественные студенческие спортивные организации. Олимпийские игры и Универсиады.
- 5) Современные популярные системы физических упражнений.
- 6) Определение цели и задач спортивной подготовки (или занятий системой физических упражнений) в условиях вуза.
- 7) Возможные формы организации тренировки в вузе.
- 8) Спортивная классификация и правила спортивных соревнований в избранном виде спорта.

**Раздел II. Практическая часть**

Типовые практические задания по дисциплине:  
«Физическая культура и спорт»

<b>Тест</b>	<b>Норматив для юношей</b>	<b>Норматив для девушек</b>
Бег 100 м.	12,0 сек.	14,0 сек.
Бег 2000 м.	9 мин.	12 мин.
Бег 3000 м.	13 мин.	Без учета времени.
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа.	35 раз.	18 раз.
Поднимание и опускание туловища (пресс) за 1 мин.	40 раз.	30 раз.
Подтягивания.	15 раз.	-
Подтягивания с нижней перекладины.	-	15 раз.
Прыжки на скакалке за 1 мин.	100 раз.	120 раз.
Приседания на одной ноге («пистолет»).	12 раз.	9 раз.
Приседания на двух ногах за 1 мин.	55 раз.	50 раз.
Поднимание прямых ног за голову лежа на спине.	15 раз.	10 раз

**Оценочные материалы  
для проведения текущей аттестации по дисциплине  
Философия**

**Раздел 1. История философии: мыслители и школы**

**Тема 1. Место и роль философии в культуре**

***Вопросы для обсуждения.***

1. Понятие мировоззрения. Миф, религия, жизненная мудрость.
2. Специфика философского мировоззрения. Философия как любовь к мудрости, особая форма познания мира, как образ мысли и стиль жизни.
3. Философия как самосознание культуры, как рефлексия и саморефлексия.
4. Основные области философского знания: онтология, гносеология, философская антропология, социальная философия.
5. Философские категории как объяснительные принципы. Категории и символы. Функции философского знания.

***Проблемные вопросы:***

Нужна ли философия современному человеку?

Зачем изучают философию в вузе? В чем смысл философского вопрошания, если окончательный ответ на любой философский вопрос принципиально невозможен?

**Тема 2. Становление философии**

***Вопросы для обсуждения.***

1. Культурно-исторические предпосылки возникновения философии. Мифогенная и гносеогенная доктрины формирования философии.
2. Человек в культуре Древнего Востока. Философская мысль в Индии и Китае VI—V вв. до н. э.
3. Ранняя греческая философия. Космологизм, поиск «первооснов». Рождение термина философия, его смысл.

***Проблемный вопрос:***

Почему философия как самостоятельная форма культуры возникает именно в Древней Греции?

**Тема 3. Античная философия**

***Вопросы для обсуждения.***

1. Происхождение и специфика античной философии.
2. Первые философские школы. Милетская школа. Космологические гипотезы. Гераклит. Учение о развитии мира. Пифагорейский союз. Учение о числе. Зарождение математики как науки. Элеаты. Учение о

бытии Парменида. Роль апорий Зенона в познании. Эмпедокл. Анаксагор. Учение Демокрита об атомах.

3. Философия Сократа. Сократические школы.
4. Платон. Учение об идеях. Проект идеального государства. Сущность человека.
5. Аристотель. Метафизика. Классификация наук. Логика. Социальная философия. Этика.
6. Основные школы эллинизма. Эпикуреизм. Стоицизм. Скептицизм. Неоплатонизм.

### ***Темы дискуссий:***

Насколько актуальна проблема «первоначала» в построении современной картины мира?

Почему Сократ после несправедливого смертного приговора афинского суда отказался бежать из тюрьмы?

Как проект идеального государства Платона помогает вскрывать недостатки реального общества?

Насколько эффективна классификация форм правления Аристотеля применительно к современным государствам?

Почему в Древнем Риме к стоицизму примыкали столь различные по социальному положению люди: бывший раб Эпиктет и император Марк Аврелий?

Почему вопросы, поставленные философами древности, а также сами поиски ответов на них, представленные в идеях и концепциях античных мыслителей, являются актуальными и в наши дни?

## **Тема 4. Философская мысль Средних веков и Возрождения**

### ***Вопросы для обсуждения.***

1. Формирование предпосылок средневековой философии. Теоцентризм. Радикальное изменение системы ценностей. Учение А. Августина.
2. «Сумма теологии» Ф. Аквинского – свод религиозно-философских идей средневековья.
3. Гуманизм и пантеизм в философии Возрождения. Борьба против схоластики и догматизма мышления.
4. Социальная и политическая философия Возрождения. Реформация и возникновение протестантизма.

### ***Темы дискуссий:***

В чем отличие принципа гуманизма как человеколюбия, провозглашенного философами Возрождения, от христианской заповеди любви к ближнему?

Как принцип гуманизма повлиял на содержание социальных утопий и движение Реформации?



## **Тема 5. Философия Нового времени**

### ***Вопросы для обсуждения.***

1. Эмпиризм и рационализм как основные теоретико-познавательные стратегии философии Нового времени.
2. Учение о субстанции (дуализм Декарта, монизм Спинозы, плюрализм Лейбница).
3. Разум и свобода. Учение о происхождении государства, теории естественного права, либеральные идеи в философии Нового времени.
4. Общие характеристики философии европейского Просвещения. Условия возникновения. Социальное значение. Роль разума в познании и преобразовании мира. Общественный прогресс.

### ***Проблемные вопросы:***

Почему считается, что в идеях философии Нового времени рождается образ современного мира?

Как идеи философии Нового времени повлияли на становление классической науки и современные теории государства и права?

## **Тема 6. Немецкая классическая философия**

### ***Вопросы для обсуждения.***

1. И. Кант. «Докритический» и «критический» периоды творчества. Теория познания. Этика. Социально-политические взгляды.
2. Г.В.Ф. Гегель. Панлогизм. Метод и система. Феноменология духа, философия истории, философия права.
3. Л. Фейербах. Антропологический материализм.
4. И. Г. Фихте. Наукоучение. Учение о морали, праве, государстве.
5. Ф. В. Й. Шеллинг. Трансцендентальный идеализм. Философия тождества. Философия свободы.

### ***Проблемные вопросы:***

Почему считается, что в учениях немецких философов XVIII – первой половины XIX вв. классическая философия достигает наивысшего расцвета и приходит к своему завершению?

В чем непреходящая ценность идей немецкой классической философии?

### ***Темы дискуссий:***

В чем состоял «коперниканский переворот», совершенный И. Кантом в философии?

Согласны ли Вы с утверждением И. Канта, что человек является свободным, если он способен добровольно исполнять свой долг? Обоснуйте ответ.

Что означает выражение, вытекающее из категорического императива И. Канта: «Человек есть цель, а не средство»?

Как вы понимаете положение Гегеля: «все действительное разумно и все разумное действительно»?

Прокомментируйте цитату-эпитафию на памятнике Л. Фейербаху, установленному на его могиле «Человек создал Бога по своему образу и подобию».

Что означает утверждение Л. Фейербаха о том, что любовь к человеку есть признак его существования?

## **Тема 7. Постклассическая философия XIX века**

### ***Вопросы для обсуждения.***

1. Концепция диалектики К. Маркса как метода познания общества как сложной развивающейся системы («Капитал»).
2. Философская антропология и социальная философия Маркса.
3. Иррационалистическая философия (А. Шопенгауэр, С. Кьеркегор, Ф. Ницше).

### ***Темы дискуссий:***

В чем состоит гуманистический пафос философии марксизма?

Что означает знаменитая фраза Ф. Ницше «Бог умер»?

## **Тема 8. Западная философия XX века**

### ***Вопросы для обсуждения.***

1. Исторические и духовные предпосылки экзистенциализма. Критика рационализма. Основные работы М. Хайдеггера, К. Ясперса, Ж.-П. Сартра.
2. Позитивное мышление и позитивизм как философская установка.
3. Синтез европейских идей британского эмпиризма и утилитаризма, классического рационализма Просвещения в американском прагматизме. Идеи Ч. Пирса, У. Джемса, Д. Дьюи. Прагматический подход к проблемам логики, методологии науки, педагогики, политики.
4. Переосмысление предмета и метода философии в аналитической философии Б. Рассела, Дж. Мура и Л. Витгенштейна.

### ***Темы дискуссий:***

Почему философские установки позитивизма оказались столь влиятельными в современной культуре? В чем их ограниченность?

Как вы понимаете утверждения Ж.-П. Сартра: «В человеке существование предшествует сущности», «Человек обречен на свободу», «Человек – это будущее человека»?

## **Тема 9. Отечественная философия**

### ***Вопросы для обсуждения.***

1. Истоки русской культуры. Русская философия XVIII в. Русские философы-просветители. А. Радищев. Идея общественного договора.

2. Опыт Запада и тема судеб России в славянофильстве, западничестве, евразийстве.
3. Русская философия всеединства. Религиозно-философская антропология и историософия В. Соловьева
4. Русский религиозно-философский ренессанс начала XX века, условия формирования и идейные источники.
5. Вклад русской мысли в мировую философскую культуру.

### ***Темы дискуссий:***

Существует две противоположные точки зрения на феномен русской философии, выраженные в словах Б.П. Вышеславцева и Г. Флоровского:

«... не существует никакой специально русской философии», и можно говорить лишь о «русском способе переживания и обсуждения» мировых философских проблем» (Б.П. Вышеславцев);

«И рождается именно русская философия, не только – философия в России. Ибо рождается или пробуждается русское философское сознание» (Г. Флоровский).

Какую точку зрения разделяете вы? Обоснуйте ответ.

## **Раздел 2. Философия: основные понятия и проблемы**

### **Тема 10. Монистические и плюралистические концепции бытия**

#### ***Вопросы для обсуждения.***

1. Бытие как общее поле философских размышлений. Универсальные понятия (категории).
2. Материализм и идеализм – альтернативные способы миропонимания.
3. Философский монизм, дуализм, плюрализм.
4. Мифологические, религиозные, научные, философские «картины» мира.

### **Тема 11. Движение и развитие, диалектика**

#### ***Вопросы для обсуждения.***

1. Принципы диалектического миропонимания. Структурные связи. Часть и целое. Принцип целостности.
2. Упорядоченность бытия. Порядок и хаос. Самоорганизация бытия. Понятие системы.
3. Изменение, развитие, прогресс. Противоречие как философская проблема.
4. Ценность навыков диалектики. Диалектика и демократизм мышления.

### **Тема 12. Сущность и природа сознания**

#### ***Вопросы для обсуждения.***

1. Сознание как интегральный способ выражения отношения человека к миру, другому человеку, самому себе. Основные модели анализа сознания в истории философии и философии XX века. Сознание и самосознание.

2. Бессознательное как психический феномен. Энергетика и структура бессознательного по Фрейду. Эволюция представлений о бессознательном в неофрейдизме.
3. Сознание и язык. Естественные и искусственные языки, их соотношение. Проблема искусственного интеллекта.
4. Эмоционально-психический мир сознания, структура и функции эмоциональных состояний.

### **Тема 13. Знаки, символы, язык. Проблема познания.**

#### ***Вопросы для обсуждения.***

1. Знак, его природа, роль в получении, хранении, преобразовании и передаче информации. Функции языка. Знак и образ. Проблема «идолов языка».
2. Познание как культурно-исторический процесс. Субъект и объект познания. Виды и формы познания.
3. Специфика научного познания.
4. Учение об истине. Истина и заблуждение. Критерии истины.

### **Тема 14. Человек. Личность. Свобода и ответственность**

#### ***Вопросы для обсуждения.***

1. Человек как предмет философии. Концепции антропосоциогенеза. Биологическое и социальное в человеке. Тело и душа. Проблема здоровья.
2. Жизнь, смерть и бессмертие как философские темы. Проблема смысла жизни.
3. Сознание и самосознание, их роль в поведении и деятельности людей. Соотношение сознательного и бессознательного, рационального и иррационального в человеческой жизни.
4. Человек и общество. Конфликты. Роль насилия и ненасилия в истории и человеческом поведении.

### **Тема 15. Общество. Культура. Цивилизация.**

#### ***Вопросы для обсуждения.***

1. Общество как совместная деятельность людей. Субъект, объект, средства деятельности, ее цели, организация, последствия. Общественные отношения.
2. Соотношение общественного бытия и общественного сознания. Природа сознания, его связь с языком. Формы общественного сознания.
3. Общество как сложная система. Функциональные подсистемы общества.
4. Культура как объект философской рефлексии. Концепции культуры в философии.
5. Культура и цивилизации. Различные подходы к пониманию соотношения культуры и цивилизации.

6. Исторический характер общественной жизни. Гипотеза общественного прогресса.
7. Теория общественно-экономических формаций К. Маркса
8. Цивилизационная концепции общественного развития.
9. Понятие культуры, ее компоненты, динамика, исторический характер. Многообразие социального опыта и типы культур.
10. Историческое своеобразие русской культуры. Запад, Восток, Россия в диалоге культур.

***Проблемные вопросы:***

Что делает совокупность людей человеческим обществом?

В чем основное отличие современного общества от традиционного?

***Темы дискуссий:***

Как соотносятся понятия культуры и цивилизации?

Каковы особенности развития современной цивилизации?

В чем специфика Востока и Запада как типов цивилизации?

Можно ли говорить о России как особом типе цивилизации, не сводимом к Востоку или Западу?

**Тема 16. Человек в мире ценностей. Мораль, справедливость, право.**

***Вопросы для обсуждения.***

1. Черты практического разума. Целеполагание в человеческой деятельности. Конфликт целей, проблема приоритетов
2. Ценностное сознание и отношение людей к действительности с позиции должного – ценностей, норм, идеалов. Ценности как ядро культуры.
3. Проблема возникновения и развития нравственности, ее функции, структура. Природа морали. Основные понятия этики.
4. Проблема прав и обязанностей человека. Понятие справедливости. Основные идеи философии права.

***Темы дискуссий:***

Как соотносятся нравственные ценности, моральные и правовые нормы?

Существуют ли общечеловеческие, универсальные ценности?

**Тема 17. Религиозные ценности и свобода совести**

***Вопросы для обсуждения.***

1. Общественно-историческая природа и социальные функции религии. Мировые религии.
2. Тема Бога в истории философии.
3. Религиозная философия в XX столетии. Неотомизм. Персонализм. Русская религиозная философия.

4. Религии в современном мире. Религиозная ситуация в России наших дней. Свобода совести, религии и убеждений.

## **Тема 18. Глобальные проблемы и судьбы цивилизации**

### ***Вопросы для обсуждения***

1. Человечество перед лицом глобальных проблем современности (демографическая, сырьевая, энергетическая, экологическая и др.).
2. Информационное общество, его идеалы, тенденции развития. Духовная ситуация времени.
3. Глобализация и ее последствия.
4. Сценарии будущего: русский космизм, пределы роста, гипотеза ноосферы, информационное общество, коэволюция человека и природы.
5. Основные концепции будущего человечества. Стратегии выживания.

### ***Темы дискуссий:***

Почему рассматриваемые в данной теме проблемы мы называем глобальными? Почему они появляются именно в XX веке?

Каковы плюсы и минусы процесса глобализации?

Как сценарии возможного будущего могут повлиять на настоящее?

Какие стратегии выживания человечества вам представляются наиболее реализуемыми?

**Оценочные материалы для проведения  
текущей аттестации по дисциплине  
«Функционально-логическое программирование»**

**КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

Контрольные работы выполняются студентами с целью систематизации знаний в области логического программирования и закрепления навыка выполнения заданий, предусмотренных программой.

**Контрольная работа 1**

Разработать программу вычисления значений функции  $y(x)$  при различных значениях аргумента  $x$ , где  $y(x)$  соответствует варианту задания.

**Варианты заданий**

№ п/п	Функция	Условие	Тесты	
			X	Y
1	2	3	4	5
1	$\cos \frac{2}{2-x} \sqrt{x-3}$	$0.5 \leq x < 2.5$ $x \geq 2.5$ иначе	-2 0 1 2 2.5 4	-1.000000 $N_0$ -0.416147 $N_0$ $N_0$ 1.000000
2	$\lg(2-x) \left( \lg \frac{3}{x} \right)$	$0.5 < x \leq 3$ $-0.1 \leq x \leq 0.5$ иначе	-2 0 0.3 1.5 2 3.5	3.464102 $N_0$ 0.648361 -0.301030 $N_0$ $N_0$
3	$\frac{x}{x^2-4} \left( \operatorname{ctg} \frac{\pi}{x} \right)$	$x \leq -1$ $x > 0.5$ иначе	-4 -2 0 0.1 1 2	-0.333333 $N_0$ $N_0$ 0.364287 $N_0$ 0.000000
4	$\frac{2}{x + \sin x} \lg(x-1)$	$-1 \leq x \leq 0.5$ $x > 0.5$ иначе	-4 -2 -0.5 0 0.7 3	$N_0$ 1.000000 -2.042013 $N_0$ $N_0$ 1.000000

№	Функция	Условие	Тесты	
			X	Y
1	2	3	4	5
5	$\arccos x \cdot \frac{1}{x-5}$	$x \leq 0$ $x > 3$ иначе	-1 -1.1 0.25 0.2 4 5	3.141593 N <sub>0</sub> 0.342053 N <sub>0</sub> -1.000000 N <sub>0</sub>
6	$\log_2 \frac{1}{9-x^2}$	$-0.2 < x \leq 3$ $x \leq -0.2$ иначе	-3 -1 1 3 4 5	N <sub>0</sub> 0.125000 N <sub>0</sub> 0.630930 -0.841447 N <sub>0</sub>
7	$\frac{x}{x^2-7x+12} \cdot e^{\frac{2}{x}}$	$x \geq 3.5$ $-1 \leq x < 3.5$ иначе	-6.5 -6 0 2 3.5 4	N <sub>0</sub> 0.000000 N <sub>0</sub> 2.718282 -14.00000 N <sub>0</sub>
8	$\frac{1}{\ln(x+2)} \cdot \arcsin(x+2)$	$-2 \leq x \leq 2$ $x < -2$ иначе	-3.8 -2.5 -1 1 3 5	N <sub>0</sub> -0.523599 N <sub>0</sub> 0.910239 N <sub>0</sub> 1.741101
9	$\left(x^3 + \frac{1}{x^2}\right) \cdot \sqrt{4-x^2}$	$x > -0.5$ $x < -1$ иначе	-2.1 -2 -0.75 -0.5 0 2	N <sub>0</sub> 0.000000 1.000000 N <sub>0</sub> N <sub>0</sub> 8.250000
10	$\arctg \frac{2}{4-x} + \frac{1}{x-4} \cdot \log_3(x+3)$	$x > 1$ $-4 < x \leq -1$ иначе	-3 -2.5 0 0.5 2 4	N <sub>0</sub> -0.630930 N <sub>0</sub> 9.000000 0.285398 N <sub>0</sub>

## Контрольная работа 2

Разработать программу табулирования функции  $y(x)$  на интервале от  $x_0$  до  $x_k$  с шагом  $h$ .



В таблице приведены тестовые значения  $x_0$ ,  $x_k$ ,  $h$  (столбцы 3-5), промежуточная точка  $x$  (столбец 6) и значение функции в этой точке (столбец 7).

№ п/п	Функция	Тесты				
		$x_0$	$x_k$	$h$	$x$	$y$
1	2	3	4	5	6	7
1.	$y(x) = \frac{1}{x} \arcsin x$	-0,5	0,5	0,1	0,2	1,006790
		-1,0	1,4	0,2	1,0	1,570796
2.	$y(x) = \frac{\sqrt[4]{x}}{x^2 - 3x + 2}$	-0,5	0,5	0,1	0,3	0,621918
		0,0	5,0	0,5	4,0	0,235702
3.	$y(x) = \frac{x+1}{\arcsin 2x}$	-1,0	-0,1	0,1	-0,5	-0,318310
		-0,5	0,5	0,1	0,4	1,509767
4.	$y(x) = 7^{\frac{1}{x}} \sqrt{2x+1}$	-1,0	-0,1	0,1	-0,4	0,003450
		-0,5	0,5	0,1	0,4	173,932746
5.	$y(x) = \frac{1}{\ln^3 \frac{x}{3}}$	-0,5	0,5	0,1	0,5	-0,173844
		2,5	3,5	0,1	3,3	1155,000407
6.	$y(x) = \frac{1}{\cos \frac{\pi x}{2}}$	-5,0	5,0	1,0	-4,0	1,000000
		0,0	1,0	0,1	0,4	1,236068
7.	$y(x) = \frac{1}{x+3} \log_2(x+4)$	-3,5	-2,5	0,1	-3,5	2,000000
		-4,5	-3,5	0,1	-3,6	2,203213
8.	$y(x) = \frac{1}{x+1} \operatorname{tg} \frac{\pi x}{7}$	-1,5	-0,5	0,1	-1,4	1,816356
		0,0	17,5	1,75	1,75	0,363636
9.	$y(x) = \frac{e^x + 3x^2}{x + \arcsin x}$	-1,0	1,0	0,2	-0,6	-1,309859
		0,0	1,6	0,2	1,0	2,224323
10.	$y(x) = \frac{3x}{\sqrt{5+4x-x^2}}$	-1,5	-0,5	0,1	-0,5	-0,904534
		-2,0	3,0	0,2	1,0	1,060660

### Контрольная работа 3

Разработать программу, реализующую с помощью рекурсий решение поставленных задач на языке Пролог.

Варианты заданий.

№	Функция(условие задачи)	Ограничения	Тесты	
			Параметры	Точное значение функции
1.	Вычислить значение многочлена Чебышева первого рода: $T_n(x) = 2xT_{n-1}(x) - T_{n-2}(x)$ ; $T_0(x) = 1, T_1(x) = x,  x  < 1$	$ x  < 1$	$x = -0.5$ $n = 3$	1.000000
			$x = 0.2$ $n = 2$	- 0.920000
2.	Вычислить член $y(x)$ последовательности, определяемый рекуррентной формулой: $y(x) = x^2 y(x-1) + \frac{x}{x+1} y(x-2); y(0)=3, y(1)=4$	$x \neq -1$	$x = 2$	18.000000
			$x = 3$	165.000000
3.	Вычислить сумму $n$ первых членов ряда: $shx = x + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} + \dots + \frac{x^{2n+1}}{(2n+1)!} + \dots$		$x = -1.0$	-1.175201
			$x = 0.5$	0.521095
4.	Вычислить значение многочлена Эрмита: $H_n(x) = 2xH_{n-1}(x) - 2(n-1)H_{n-2}(x); H_0(x)=1, H_1(x)=2x$		$x = 0.3$ $n = 2$	-1.640000
			$x = 1.0$ $n = 3$	-4.000000
5.	Вычислить число Галуа: $G_{n+1,q} = 2G_{n,q} + (q^n - 1)G_{n-1,q}; G_{0,q}=1; G_{1,q}=2$		$q = 3$ $n = 3$	28.000000

			q = 2 n = 3	16. 000000
6.	Вычислить сумму n первых членов ряда: $\cos x = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \frac{x^6}{6!} + \dots$		x = -0.5  x = 1.2	0.877583  0.362358
7.	Вычислить член $a_n$ последовательности, определяемый рекуррентной формулой: $(n+2)(n+1)a_{n+2} - n^2 a_n = 0; a_1 = 0, a_2 = 1$		n = 4  n = 5	0.333333  0. 000000
8.	Вычислить число Люка: $F_n^i = F_{n-1}^i + F_{n-2}^i; F_1^i = 1, F_2^i = 3$		n = 4  n = 6	7. 000000  18. 000000
9.	Вычислить сумму n первых членов ряда: $\ln(1-x) = -x - \frac{x^2}{2} - \frac{x^3}{3} - \frac{x^4}{4} - \dots,  x  < 1$		x = -0.5  x = 0.5	0.405465  -0.693147
10.	Вычислить член $y(x)$ последовательности, определяемый рекуррентной формулой: $y(x+2) - 3y(x+1) + 2y(x) = 2^x; y(0) = y(1) = 0$		x = 3  x = 4	5. 000000  13. 000000

#### Контрольная работа 4

Реализовать на языке программирования Пролог программу, выполняющую задание со строками согласно поставленному варианту.

Варианты заданий.

- Даны два слова A и B, состоящие из n и m букв соответственно ( $n > m$ ). Проверить, можно ли из букв, входящих в слово A, составить слово B. Каждую букву слова A использовать только один раз.
- Дана строка символов C. Удалить из нее все пробелы, за исключением тех, которые лежат между апострофами.
- Подсчитать количество слов в заданной строке символов. Разделителями слов являются один или несколько пробелов.
- Составить программу анализа строки символов и подсчитать в ней количество цифровых символов, пробелов и прочих символов.
- Дана строка, содержащая текст. Произвести поиск в ней некоторого слова X, замену его на слово Y, причем в строке слово X может встречаться

неоднократно и количество символов в словах X и Y может быть различно.

6. Составить программу, хранящую телефонный справочник и обеспечивающую выдачу телефона по фамилии. Признаком окончания работы со справочником является символ '\*'.

7. Для встречающихся в заданном тексте пар рядом расположенных символов указать, сколько раз встречается каждое из таких двухбуквенных сочетаний.

8. Составить программу анализа строки, содержащей арифметическое выражение, на правильность записи открывающих и закрывающих скобок.

9. Отредактировать предложение, удаляя из него лишние пробелы, оставляя только по одному пробелу между словами.

10. В заданном предложении указать слово, в котором число гласных (А,Е,І,О) максимально.

## Контрольная работа 5

Выполнить синтаксический анализатор на Прологе.

### ВАРИАНТ 1

Написать программу синтаксического анализа автоматного языка оператора Turbo Pascal, имеющего вид:

**WHILE** <условие> **DO** <оператор присваивания>;

<условие> ::= (<отношение>)

<отношение> ::= <операнд> [<операция отношения> <операнд>]

<операнд> ::= <идентификатор> | <константа>

<операция отношения> ::=  $\leq$  |  $\geq$  |  $<$  |  $>$  |  $=$  |  $\neq$

<оператор присваивания> ::= <идентификатор> := <операнд> [<арифметическая операция> <операнд>]

<арифметическая операция> ::=  $+$  |  $-$  |  $/$  |  $*$  |  $\div$  |  $mod$

<идентификатор> - идентификатор начинается с буквы, включает буквы, цифры, не допускает пробелы;

<константа> - целое десятичное число.

### Примеры правильных цепочек:

WHILE ( N ) DO AB := -18 + A;

WHILE ( A = B ) AND ( C < D ) DO E := F div G;

WHILE ( A ) OR ( BNK < -3 ) DO N := 15 mod 2;

---

### ВАРИАНТ 2

Написать программу синтаксического анализа автоматного языка оператора Turbo Pascal, имеющего вид:

**REPEAT** <оператор присваивания> **UNTIL** <условие>;

<оператор присваивания> ::= <идентификатор> := <правая часть>

<правая часть> ::= <операнд> [<операция арифметическая> <операнд>]

<операнд> ::= <идентификатор> | <константа>

<арифметическая операция> ::=  $+$  |  $-$  |  $/$  |  $*$  |  $\div$  |  $mod$

<условие> ::= (<отношение>)

<отношение> ::= <операнд> [<операция отношения> <операнд>]

<операнд> ::= <идентификатор> | <константа>

<операция отношения> ::=  $\leq$  |  $\geq$  |  $<$  |  $>$  |  $=$  |  $\neq$

<идентификатор> - идентификатор языка Turbo Pascal, начинается с буквы, включает буквы, цифры, не допускает пробелы;

<константа> - целое десятичное число.

Примеры правильных цепочек:

REPEAT \_AB := 12 - CL UNTIL (M<K);

REPEAT AN := C UNTIL (A = B);

---

### ВАРИАНТ 3

Написать программу синтаксического анализа автоматного языка операторов описания констант языка Turbo Pascal, имеющего вид:

**CONST** <описание>;

<описание> :: =

*идентификатор* <выражение> <идентификатор> : <тип> <константа>

<выражение> :: = <операнд> | <операнд> <операция> <операнд>

<операнд> :: = <идентификатор> | <константа>

<операция> :: = + - / \* *mod*

<тип> :: = WORD | INTEGER

<идентификатор> - идентификатор языка Turbo Pascal, начинается с буквы, включает буквы, цифры, не допускает пробелы;

<константа> - целое десятичное число.

Примеры правильных цепочек:

CONST V : WORD = 1998; CONST BC = L + 12;

### ВАРИАНТ 4

Написать программу синтаксического анализа автоматного языка оператора языка Turbo Pascal, имеющего вид:

**VAR** <идентификатор переменной> : <описание файла>;

<описание файла> :: = **FILE OF** <идентификатор> | **FILE OF** <тип> | **TEXT** | **FILE**

<тип> :: = CHAR | STRING [ <целая константа> ] | INTEGER

<идентификатор> - идентификатор языка Turbo Pascal, начинается с буквы, включает буквы, цифры, не допускает пробелы;

<константа> - целое десятичное число.

Примеры правильных цепочек:

VAR name : file of char;

VAR \_AC : TEXT;

VAR C12 : file of STRING [10];

VAR D : myfile;

---

### ВАРИАНТ 5

Написать программу синтаксического анализа автоматного языка оператора Turbo Pascal, имеющих вид:

<левая часть> := <правая часть>;

<левая часть> :: = <идентификатор>

<правая часть> :: = <константа> | <идентификатор>

<идентификатор> - идентификатор языка Turbo Pascal, начинается с буквы, за которой могут следовать буквы или цифры;

<константа> - целое число, возможно со знаком;

Примеры правильных цепочек:

A := 355;

$A1 := B$

## **Критерии оценивания контрольных работ**

***Шкала оценивания*** – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, продемонстрировавшему в контрольной работе глубокие знания в области математики и выполнившему задачу с применением функционального и логического стилей программирования.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, допустившему неточности при выполнении контрольной работы, но обладающими необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий контрольной работы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не сдавшему контрольной работы или выполнившему менее половины варианта заданий.

# **Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине**

## ***«Цифровая схемотехника»***

Текущая аттестация уровня знаний, умений и владения навыками студентов осуществляется в ходе защиты лабораторных работ, указанных в рабочей программе, посредством проверки выполненного задания, ответов на вопросы по пройденным разделам дисциплины, выполнения домашнего контрольного задания.

### **Вопросы для собеседований при сдаче лабораторных работ**

#### **Собеседование №1**

##### **Лабораторная работа 1.**

**Простейшие модели логических элементов. Статические параметры логических элементов. Быстродействие и мощность потребления логических элементов**

1. Основные логические элементы. Схематическое обозначение основных логических элементов.
2. Задание основных логических элементов с помощью таблиц.
3. Статические параметры логических элементов.
4. Быстродействие логических элементов.
5. Мощность потребления логических элементов.

#### **Собеседование №2**

##### **Лабораторная работа 2.**

**Типы выходных каскадов цифровых элементов. Вспомогательные элементы цифровых узлов и устройств**

1. Основные типы выходных каскадов.
2. Резистивно-транзисторная логика.
3. Транзисторно-транзисторная логика.
4. Эмиттерно-связанная логика.
5. МОП логика.
6. КМОП логика.
7. Интегральная инжекционная логика.

#### **Собеседование №3**

### **Лабораторная работа 3.**

**Дешифраторы и шифраторы. Мультиплексоры и демультиплексоры. Универсальные логические модули на основе мультиплексоров.**

1. Определение и принцип работы дешифратора.
2. Определение и принцип работы шифратора.
3. Определение и принцип работы мультиплексоров.
4. Определение и принцип работы де мультиплексоров.
5. Логические модули на основе мультиплексоров.

### **Собеседование №4**

### **Лабораторная работа 4.**

**Схемы сравнения. Арифметико-логические блоки (сумматоры, матричные умножители).**

1. Каждый байт состоит из двух тетрад, старшей и младшей. Для ускорения сравнения с каких тетрад нужно начинать, с младших или старших?
2. Понятие арифметико-логического устройства.
3. Принцип работы сумматора.
4. Принцип работы матричного умножителя.

### **Собеседование №5**

### **Лабораторная работа 5.**

**Триггерные устройства (элементарные автоматы). Классификация. Схемотехника триггерных устройств**

1. Понятие триггерного устройства (элементарного автомата).
2. Классификация триггерных устройств.
3. Схемотехника триггерных устройств.

### **Собеседование №6**

### **Лабораторная работа 6.**

**Регистры и счётчики. Проектирование автоматов.**

1. Понятие счетчика.
2. Классификация счетчиков по типу функционирования.
3. Понятие регистра.



4. Виды регистров.
5. Основные этапы проектирования автоматов.

### **Собеседование №7**

#### **Лабораторная работа 7.**

**Запоминающие устройства типа ROM(M), PROM, EPROM, EEPROM. Флэш-память. Использование программируемых ЗУ для решения задач обработки информации.**

1. Понятие запоминающего устройства.
2. Типы запоминающих устройств.
3. Принципы работы запоминающих устройств различных типов.
4. Понятие флеш-памяти.
5. Понятие программирование ЗУ.
6. Использование программируемых ЗУ для решения задач обработки информации.

### **Собеседование №8**

#### **Лабораторная работа 8.**

**Программируемые логические матрицы, программируемая матричная логика, базовые матричные кристаллы**

1. Понятие программируемой логической матрицы.
2. Принципы работы программируемой логической матрицы.
3. Понятие программируемой матричной логики.
4. Базовые матричные кристаллы.

### **Собеседование №9**

#### **Лабораторная работа 9.**

**Современные и перспективные БИС/СБИС со сложными программируемыми и репрограммируемыми структурами**

1. Понятие БИС/СБИС.
2. БИС/СБИС со сложными программируемыми структурами.
3. БИС/СБИС со сложными репрограммируемыми структурами.

**Оценочные материалы для проведения  
текущей аттестации по дисциплине  
«Численные методы»**

**КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**Контрольная работа 1**

*Понятие абсолютной и относительной погрешностей, верные и значащие цифры, правила округления по Крылову, погрешности арифметических операций, погрешности вычисления функций, корректность, устойчивость, сходимость итерационных процессов.*

- 1) Изучить теоретический материал.
- 2) Выполнить вычисление  $z$  тремя способами.

№	$X$	$Z$	$a$	$b$	$c$
1	0,068 147	$\frac{(b-c)^2}{2a+b}$	1,105	6,453	3,54
2	0,121 38	$\frac{\ln b - a}{a^2 + 12c}$	0,9319	15,347	0,409
3	7,321 47	$\frac{\ln(b+c)}{b-ac}$	0,2399	4,893	1,172
4	0,007 275	$\frac{(a-c)^2}{\sqrt{a} + 3b}$	11,437	0,609 37	8,67081
5	45,548	$\frac{a-bc}{\ln a + 3b}$	10,589	0,5894	0,125
6	10,7818	$\frac{b^2 - \ln c}{\sqrt{c-a}}$	2,038	3,912 53	5,0075
7	1,005 745	$\frac{a - \cos b}{13c + b}$	3,149	0,85	0,007
8	2,189 01	$\frac{\cos^2 a + 2b}{\sqrt{2c-a}}$	1,068 32	3,043	2,7817
9	35,3085	$\frac{\sqrt{a+b}}{3a-c}$	9,6574	1,4040	1,126
10	78,5457	$\frac{a - \sin b}{b^2 + 6c}$	2,751	1,215	0,1041

- 3) Определить предельную абсолютную и предельную относительную погрешности числа, полученного из  $X$ , все цифры которого верны в строгом смысле, округлением до трех значащих цифр. Укажите количество верных цифр (в узком и широком смысле).

**Критерии оценивания контрольных работ**

**Показатель оценивания** – владеет алгоритмами решения классических задач аналитической геометрии, готов использовать знания в области аналитической геометрии для анализа задач, разработки математической модели решения задач, связанных с прикладной математикой и информатикой.

**Шкала оценивания** – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, продемонстрировавшему в контрольной (самостоятельной) работе знание всех алгоритмов решения классических задач аналитической геометрии, рассматриваемых в ходе изучения дисциплины, необходимых для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, допустившему неточности в при выполнении контрольной (самостоятельной) работы, но обладающими необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий контрольной (самостоятельной) работы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не сдавшему контрольной (самостоятельной) работы или выполнившему менее половины варианта заданий.

# ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

## Лабораторная работа №1

### Решение нелинейного уравнения методом половинного деления

Цель: Изучение особенностей применения метода половинного деления к решению нелинейного уравнения.

Задание:

1. Для данного уравнения с помощью Excel определить интервал изоляции корня (если их несколько, то выбрать один).
2. Разработать алгоритм и программу уточнения корня методом половинного деления.
3. Реализовать программу на любом языке программирования, визуализировав результат.

Варианты заданий.

Номер варианта	Уравнение
1	$4x + e^x = 0$
2	$\lg x = 6 - 2x$
3	$x - 1,2 \cos \frac{x}{3} = 0$
4	$(0,2x)^3 = \cos x$
5	$\ln x - \frac{1}{1+x^2} = 0$
6	$\arccos x^2 - x = 0$
7	$\arctg \left( \frac{1}{x} \right) - x^2 = 0$
8	$x - \arctg \left( \frac{1}{x} \right) = 0$
9	$2 - x = \ln x$

10	$x + \lg x = 0,5$
----	-------------------

Контрольные вопросы:

1. Условие применимости метода половинного деления.
2. Погрешность метода половинного деления. Методы ее вычисления.

## Лабораторная работа №2

### Решение нелинейного уравнения методами хорд, касательных и комбинированным методом

Цель: Изучение особенностей применения методов хорд, касательных и комбинированного метода к решению нелинейного уравнения.

Задание:

1. Разработать алгоритм и программу уточнения корня методом хорд.
2. Разработать алгоритм и программу уточнения корня методом Ньютона.
3. Разработать алгоритм и программу уточнения корня комбинированным методом.
4. Сравнить результаты вычислений.

Варианты заданий.

Номер варианта	Уравнение
1	$4x + e^x = 0$
2	$\lg x = 6 - 2x$
3	$x - 1,2 \cos \frac{x}{3} = 0$
4	$(0,2x)^3 = \cos x$
5	$\ln x - \frac{1}{1+x^2} = 0$
6	$\arccos x^2 - x = 0$
7	$\arctg \left( \frac{1}{x} \right) - x^2 = 0$

8	$x - \operatorname{arctg} \left( \frac{1}{x} \right) = 0$
9	$2 - x = \ln x$
10	$x + \lg x = 0,5$

**Контрольные вопросы:**

1. Каковы условия применимости методов Ньютона и метода хорд?
2. В чем суть метода Ньютона?
3. В чем суть метода хорд?
4. В чем суть комбинированного метода?
5. Из какого конца следует проводить касательную в методе Ньютона?
6. Какой метод обычно дает самую быструю сходимость?

### **Лабораторная работа №3**

#### **Решение систем линейных уравнений методом Гаусса**

**Цель:** Изучение алгоритма численного решения систем методом Гаусса.

**Задание:**

1. Разработать алгоритм и программу решения систем методом Гаусса.

**Варианты заданий.**

№	Система уравнений
1	$4,003 \cdot x_1 + 0,207 \cdot x_2 + 0,519 \cdot x_3 + 0,281 \cdot x_4 = 0,425$ $0,416 \cdot x_1 + 3,273 \cdot x_2 + 0,326 \cdot x_3 + 0,375 \cdot x_4 = 0,021$ $0,297 \cdot x_1 + 0,351 \cdot x_2 + 2,997 \cdot x_3 + 0,429 \cdot x_4 = 0,213$ $0,412 \cdot x_1 + 0,194 \cdot x_2 + 0,215 \cdot x_3 + 3,628 \cdot x_4 = 0,946.$
2	$2,591 \cdot x_1 + 0,512 \cdot x_2 + 0,128 \cdot x_3 + 0,195 \cdot x_4 = 0,159$ $0,203 \cdot x_1 + 3,469 \cdot x_2 + 0,572 \cdot x_3 + 0,162 \cdot x_4 = 0,280$ $0,256 \cdot x_1 + 0,273 \cdot x_2 + 2,994 \cdot x_3 + 0,501 \cdot x_4 = 0,134$ $0,381 \cdot x_1 + 0,219 \cdot x_2 + 0,176 \cdot x_3 + 5,903 \cdot x_4 = 0,864.$

3	$2,979 \cdot x_1 + 0,427 \cdot x_2 + 0,406 \cdot x_3 + 0,348 \cdot x_4 = 0,341$ $0,273 \cdot x_1 + 3,951 \cdot x_2 + 0,217 \cdot x_3 + 0,327 \cdot x_4 = 0,844$ $0,318 \cdot x_1 + 0,197 \cdot x_2 + 2,875 \cdot x_3 + 0,166 \cdot x_4 = 0,131$ $0,219 \cdot x_1 + 0,231 \cdot x_2 + 0,187 \cdot x_3 + 3,276 \cdot x_4 = 0,381.$
4	$3,738 \cdot x_1 + 0,195 \cdot x_2 + 0,275 \cdot x_3 + 0,136 \cdot x_4 = 0,815$ $0,519 \cdot x_1 + 5,002 \cdot x_2 + 0,405 \cdot x_3 + 0,283 \cdot x_4 = 0,191$ $0,306 \cdot x_1 + 0,381 \cdot x_2 + 4,812 \cdot x_3 + 0,418 \cdot x_4 = 0,423$ $0,272 \cdot x_1 + 0,142 \cdot x_2 + 0,314 \cdot x_3 + 3,935 \cdot x_4 = 0,352.$
5	$4,855 \cdot x_1 + 1,239 \cdot x_2 + 0,272 \cdot x_3 + 0,258 \cdot x_4 = 1,192$ $1,491 \cdot x_1 + 4,954 \cdot x_2 + 0,124 \cdot x_3 + 0,236 \cdot x_4 = 0,256$ $0,456 \cdot x_1 + 0,285 \cdot x_2 + 4,354 \cdot x_3 + 0,254 \cdot x_4 = 0,852$ $0,412 \cdot x_1 + 0,335 \cdot x_2 + 0,158 \cdot x_3 + 2,874 \cdot x_4 = 0,862.$
6	$5,401 \cdot x_1 + 0,519 \cdot x_2 + 0,364 \cdot x_3 + 0,283 \cdot x_4 = 0,243$ $0,295 \cdot x_1 + 4,830 \cdot x_2 + 0,421 \cdot x_3 + 0,278 \cdot x_4 = 0,231$ $0,524 \cdot x_1 + 0,397 \cdot x_2 + 4,723 \cdot x_3 + 0,389 \cdot x_4 = 0,721$ $0,503 \cdot x_1 + 0,264 \cdot x_2 + 0,248 \cdot x_3 + 4,286 \cdot x_4 = 0,220.$
7	$3,857 \cdot x_1 + 0,239 \cdot x_2 + 0,272 \cdot x_3 + 0,258 \cdot x_4 = 0,190$ $0,491 \cdot x_1 + 3,941 \cdot x_2 + 0,131 \cdot x_3 + 0,178 \cdot x_4 = 0,179$ $0,436 \cdot x_1 + 0,281 \cdot x_2 + 4,189 \cdot x_3 + 0,416 \cdot x_4 = 0,753$ $0,317 \cdot x_1 + 0,229 \cdot x_2 + 0,326 \cdot x_3 + 2,971 \cdot x_4 = 0,860.$
8	$4,238 \cdot x_1 + 0,329 \cdot x_2 + 0,256 \cdot x_3 + 0,425 \cdot x_4 = 0,560$ $0,249 \cdot x_1 + 2,964 \cdot x_2 + 0,351 \cdot x_3 + 0,127 \cdot x_4 = 0,380$ $0,365 \cdot x_1 + 0,217 \cdot x_2 + 2,897 \cdot x_3 + 0,168 \cdot x_4 = 0,778$ $0,178 \cdot x_1 + 0,294 \cdot x_2 + 0,432 \cdot x_3 + 3,701 \cdot x_4 = 0,749.$
9	$3,89 \cdot x_1 + 0,273 \cdot x_2 + 0,126 \cdot x_3 + 0,418 \cdot x_4 = 0,144$ $0,329 \cdot x_1 + 2,796 \cdot x_2 + 0,179 \cdot x_3 + 0,278 \cdot x_4 = 0,297$ $0,186 \cdot x_1 + 0,275 \cdot x_2 + 2,987 \cdot x_3 + 0,316 \cdot x_4 = 0,529$ $0,197 \cdot x_1 + 0,219 \cdot x_2 + 0,274 \cdot x_3 + 3,127 \cdot x_4 = 0,869.$
10	$2,958 \cdot x_1 + 0,147 \cdot x_2 + 0,354 \cdot x_3 + 0,238 \cdot x_4 = 0,651$ $0,127 \cdot x_1 + 2,395 \cdot x_2 + 0,256 \cdot x_3 + 0,273 \cdot x_4 = 0,898$ $0,403 \cdot x_1 + 0,184 \cdot x_2 + 3,815 \cdot x_3 + 0,416 \cdot x_4 = 0,595$ $0,259 \cdot x_1 + 0,361 \cdot x_2 + 0,281 \cdot x_3 + 3,736 \cdot x_4 = 0,389.$

Контрольные вопросы:

1. Условия применимости численных методов решения систем.
2. Как используя алгоритм метода Гаусса вычислять определители?
3. Можно ли численно решать системы по правилу Крамера?
4. Какова погрешность при решении систем методом Гаусса?

## Лабораторная работа №4

### Решение систем линейных уравнений методом Халецкого

Цель: Изучение алгоритма численного решения систем методом Халецкого.

Задание:

1. Разработать алгоритм и программу решения систем методом Халецкого (метод квадратных корней).

Варианты заданий.

$$1. A = \begin{pmatrix} 2,5 & -3,0 & 4,6 \\ -3,5 & 2,6 & 1,5 \\ -6,5 & -3,5 & 7,3 \end{pmatrix}, \quad b = \begin{pmatrix} -1,05 \\ -14,46 \\ -17,735 \end{pmatrix}.$$

$$2. A = \begin{pmatrix} 2,0 & -4,0 & -3,25 & 1,0 \\ 3,0 & -3,0 & -4,3 & 8,0 \\ 1,0 & -5,0 & 3,3 & -20,0 \\ 2,5 & -4,0 & 2,0 & -3,0 \end{pmatrix}, \quad b = \begin{pmatrix} 4,84 \\ 8,89 \\ -14,01 \\ -20,29 \end{pmatrix}.$$

$$3. A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 4 & -3 & 1 \\ -1 & 1 & 2 & 1 & 3 \\ 4 & 2 & 3 & 3 & -1 \\ -3 & 1 & 3 & 2 & 4 \\ 1 & 3 & -1 & 4 & 4 \end{pmatrix}, \quad b = \begin{pmatrix} 11 \\ 14 \\ 4 \\ 16 \\ 18 \end{pmatrix}.$$

Контрольные вопросы:

1. Условия применимости численных методов решения систем методом Халецкого.
2. Какова погрешность при решении систем методом Халецкого?

## Лабораторная работа №5

### Интерполяционный многочлен Лагранжа

Цель: Изучение интерполяционного многочлена Лагранжа.

Задание:

1. Разработать алгоритм и программу вычисления значения функции в промежуточной точке по экспериментальным данным для не равноотстоящих узлов.

Варианты заданий.

Вариант	Исходные данные		Вариант	Исходные данные	
1	$x_0=0,35$	$y_0=1,419$	6	$x_0=0,38$	$y_0=1,462$
	$x_1=0,48$	$y_1=1,616$		$x_1=0,49$	$y_1=1,632$
	$x_2=0,97$	$y_2=2,637$		$x_2=0,99$	$y_2=2,691$
	$x_3=1,08$	$y_3=2,944$		$x_3=1,09$	$y_3=2,974$
	$x_4=1,18$	$y_4=3,254$		$x_4=1,19$	$y_4=3,287$
	$x_5=1,40$	$y_5=4,055$		$x_5=1,40$	$y_5=4,055$
	$x_6=1,71$	$y_6=5,528$		$x_6=1,71$	$y_6=5,528$
	$x_7=1,74$	$y_7=5,697$		$x_7=1,72$	$y_7=5,584$
	$x_8=2,09$	$y_8=8,084$		$x_8=2,04$	$y_8=7,690$
	$x_9=2,46$	$y_9=11,704$		$x_9=2,38$	$y_9=10,804$
	$x_{10}=2,69$	$y_{10}=14,731$		$x_{10}=2,53$	$y_{10}=12,553$
	$x=0,58$			$x=2,95$	



2	$x_0=0,32$	$y_0=1,377$	7	$x_0=0,14$	$y_0=1,419$
	$x_1=0,73$	$y_1=2,075$		$x_1=0,28$	$y_1=1,419$
	$x_2=0,97$	$y_2=2,637$		$x_2=0,57$	$y_2=1,419$
	$x_3=1,13$	$y_3=3,095$		$x_3=1,00$	$y_3=1,419$
	$x_4=1,52$	$y_4=4,572$		$x_4=1,22$	$y_4=1,419$
	$x_5=1,57$	$y_5=4,806$		$x_5=1,36$	$y_5=1,419$
	$x_6=2,02$	$y_6=7,538$		$x_6=1,73$	$y_6=1,419$
	$x_7=2,52$	$y_7=12,428$		$x_7=1,74$	$y_7=1,419$
	$x_8=2,96$	$y_8=19,297$		$x_8=2,11$	$y_8=1,419$
	$x_9=3,40$	$y_9=29,964$		$x_9=2,49$	$y_9=1,419$
	$x_{10}=3,79$	$y_{10}=44,256$		$x_{10}=2,74$	$y_{10}=1,419$
	$x=1,96$			$x=0,80$	
3	$x_0=0,32$	$y_0=1,377$	8	$x_0=0,38$	$y_0=1,462$
	$x_1=0,48$	$y_1=1,616$		$x_1=0,40$	$y_1=1,491$
	$x_2=0,97$	$y_2=2,637$		$x_2=0,81$	$y_2=2,247$
	$x_3=1,11$	$y_3=3,034$		$x_3=1,25$	$y_3=3,490$
	$x_4=1,25$	$y_4=3,490$		$x_4=1,59$	$y_4=4,903$
	$x_5=1,53$	$y_5=4,618$		$x_5=1,86$	$y_5=6,423$
	$x_6=1,94$	$y_6=6,958$		$x_6=1,98$	$y_6=7,242$
	$x_7=2,14$	$y_7=8,499$		$x_7=2,36$	$y_7=10,590$
	$x_8=2,25$	$y_8=9,487$		$x_8=2,37$	$y_8=10,697$
	$x_9=2,56$	$y_9=12,935$		$x_9=2,76$	$y_9=15,799$
	$x_{10}=2,97$	$y_{10}=19,491$		$x_{10}=3,16$	$y_{10}=23,570$
	$x=1,34$			$x=1,72$	
4	$x_0=0,09$	$y_0=1,094$	9	$x_0=0,18$	$y_0=1,197$
	$x_1=0,41$	$y_1=1,506$		$x_1=0,65$	$y_1=1,915$
	$x_2=0,83$	$y_2=2,293$		$x_2=0,80$	$y_2=2,225$
	$x_3=1,06$	$y_3=2,886$		$x_3=0,92$	$y_3=2,509$
	$x_4=1,22$	$y_4=3,387$		$x_4=1,20$	$y_4=3,320$
	$x_5=1,61$	$y_5=5,002$		$x_5=1,59$	$y_5=4,903$
	$x_6=1,65$	$y_6=5,206$		$x_6=1,77$	$y_6=5,870$
	$x_7=2,08$	$y_7=8,004$		$x_7=1,83$	$y_7=6,233$
	$x_8=2,56$	$y_8=12,935$		$x_8=2,07$	$y_8=7,924$
	$x_9=2,96$	$y_9=19,297$		$x_9=2,38$	$y_9=10,804$
	$x_{10}=3,35$	$y_{10}=28,502$		$x_{10}=2,43$	$y_{10}=11,358$
	$x=1,75$			$x=2,14$	
5	$x_0=0,17$	$y_0=1,185$	10	$x_0=0,40$	$y_0=1,491$
	$x_1=0,64$	$y_1=1,896$		$x_1=0,66$	$y_1=1,934$
	$x_2=0,78$	$y_2=2,181$		$x_2=0,83$	$y_2=2,293$
	$x_3=0,89$	$y_3=2,435$		$x_3=1,27$	$y_3=3,560$
	$x_4=1,14$	$y_4=3,126$		$x_4=1,37$	$y_4=3,935$
	$x_5=1,50$	$y_5=4,481$		$x_5=1,40$	$y_5=4,055$
	$x_6=1,62$	$y_6=5,053$		$x_6=1,54$	$y_6=4,664$
	$x_7=2,10$	$y_7=8,166$		$x_7=1,71$	$y_7=5,528$
	$x_8=2,19$	$y_8=8,935$		$x_8=2,02$	$y_8=7,538$
	$x_9=2,25$	$y_9=9,487$		$x_9=2,50$	$y_9=12,182$
	$x_{10}=2,41$	$y_{10}=11,133$		$x_{10}=2,79$	$y_{10}=16,281$
	$x=1,35$			$x=1,61$	

Контрольные вопросы.

1. Условия применимости интерполяционного многочлена Лагранжа.
2. Вывести формулу для вычисления интерполяционного многочлена Лагранжа.
3. Какова погрешность вычисления при решении поставленной задачи?

## Лабораторная работа №6

### Интерполяционный многочлен Ньютона

Цель: Изучение интерполяционного многочлена Ньютона для равноотстоящих узлов.

Задание:

1. Разработать алгоритм и программу вычисления значения функции в промежуточной точке по экспериментальным данным для равноотстоящих узлов.

Варианты заданий.

В таблице представлены значения функции, вычисленные на [1, 2] с шагом 0,1.

Вариант	Исходные данные		Вариант	Исходные данные	
1	$y_0=-0,322$	$y_9=6,850$	6	$y_0=-0,417$	$y_9=24,901$
	$y_1=0,284$	$y_1=5,539$		$y_1=-0,751$	$y_1=26,244$
	$y_2=0,241$	$y_2=4,601$		$y_2=-0,966$	$y_2=27,541$
	$y_3=0,193$	$y_3=3,902$		$y_3=-0,972$	$y_3=28,790$
	$y_4=0,135$	$y_4=3,363$		$y_4=-0,713$	$y_4=29,992$
	$y_5=0,063$	$y_5=2,937$		$y_5=-0,211$	$y_5=31,144$
	$y_6=-0,031$	$y_6=2,594$		$y_6=0,396$	$y_6=32,251$
	$y_7=-0,164$	$y_7=2,313$		$y_7=0,876$	$y_7=33,313$
	$y_8=-0,369$	$y_8=2,079$		$y_8=0,980$	$y_8=34,334$
	$y_9=-0,741$	$y_9=1,882$		$y_9=0,592$	$y_9=35,320$
	$y_{10}=1,664$	$y_{10}=1,715$		$y_{10}=0,146$	$y_{10}=36,273$
	$x=0,98$	$x=1,32$		$x=2,01$	$x=1,45$
2	$y_0=0,070$	$y_9=0,614$	7	$y_0=2,186$	$y_9=0,794$
	$y_1=0,134$	$y_1=0,614$		$y_1=-1,710$	$y_1=0,773$
	$y_2=0,343$	$y_2=0,640$		$y_2=1,374$	$y_2=0,723$
	$y_3=0,544$	$y_3=0,685$		$y_3=-1,120$	$y_3=0,662$
	$y_4=0,724$	$y_4=0,741$		$y_4=0,917$	$y_4=0,600$
	$y_5=0,870$	$y_5=0,801$		$y_5=-0,748$	$y_5=0,543$
	$y_6=0,966$	$y_6=0,856$		$y_6=0,602$	$y_6=0,494$
	$y_7=1,000$	$y_7=0,902$		$y_7=-0,473$	$y_7=0,450$
	$y_8=0,962$	$y_8=0,936$		$y_8=0,356$	$y_8=0,412$
	$y_9=0,846$	$y_9=0,936$		$y_9=-0,247$	$y_9=0,380$
	$y_{10}=0,654$	$y_{10}=0,970$		$y_{10}=0,145$	$y_{10}=0,351$
	$x=0,96$	$x=1,71$		$x=2,03$	$x=1,05$
3	$y_0=5,430$	$y_9=21,779$	8	$y_0=108,240$	$y_9=4,860$
	$y_1=5,816$	$y_1=25,505$		$y_1=104,312$	$y_1=4,462$
	$y_2=6,211$	$y_2=29,577$		$y_2=99,184$	$y_2=3,906$
	$y_3=6,620$	$y_3=34,017$		$y_3=93,697$	$y_3=3,169$
	$y_4=7,051$	$y_4=38,852$		$y_4=86,314$	$y_4=2,222$
	$y_5=7,509$	$y_5=44,109$		$y_5=79,108$	$y_5=1,027$
	$y_6=8,001$	$y_6=49,822$		$y_6=71,733$	$y_6=-0,475$
	$y_7=8,535$	$y_7=56,027$		$y_7=64,418$	$y_7=-2,363$
	$y_8=9,119$	$y_8=62,768$		$y_8=57,353$	$y_8=-4,755$
	$y_9=9,762$	$y_9=70,091$		$y_9=50,683$	$y_9=-7,829$
	$y_{10}=10,475$	$y_{10}=78,052$		$y_{10}=44,510$	$y_{10}=-11,870$
	$x=1,46$	$x=1,67$		$x=1,95$	$x=1,44$
4	$y_0=1,257$	$y_9=3,981$	9	$y_0=6,492$	$y_9=6,462$
	$y_1=1,524$	$y_1=3,837$		$y_1=6,879$	$y_1=7,567$
	$y_2=1,728$	$y_2=3,648$		$y_2=7,340$	$y_2=8,808$
	$y_3=1,849$	$y_3=3,424$		$y_3=7,889$	$y_3=10,256$
	$y_4=1,867$	$y_4=3,175$		$y_4=8,547$	$y_4=11,966$
	$y_5=1,768$	$y_5=2,910$		$y_5=9,339$	$y_5=14,009$
	$y_6=1,547$	$y_6=2,638$		$y_6=10,300$	$y_6=16,481$
	$y_7=1,215$	$y_7=2,369$		$y_7=11,479$	$y_7=19,514$
	$y_8=0,798$	$y_8=2,109$		$y_8=12,939$	$y_8=23,291$
	$y_9=0,339$	$y_9=1,864$		$y_9=14,777$	$y_9=28,076$
	$y_{10}=0,104$	$y_{10}=1,637$		$y_{10}=17,127$	$y_{10}=34,255$
	$x=1,02$	$x=1,63$		$x=1,92$	$x=1,55$
5	$y_0=1,449$	$y_9=1,000$	10	$y_0=0,909$	$y_9=2,718$
	$y_1=1,161$	$y_1=1,215$		$y_1=0,660$	$y_1=3,004$
	$y_2=0,805$	$y_2=1,465$		$y_2=0,258$	$y_2=3,320$
	$y_3=0,396$	$y_3=1,754$		$y_3=-0,237$	$y_3=3,669$
	$y_4=-0,045$	$y_4=2,088$		$y_4=-0,703$	$y_4=4,055$
	$y_5=-0,488$	$y_5=2,473$		$y_5=-0,978$	$y_5=4,481$
	$y_6=-0,894$	$y_6=2,915$		$y_6=-0,919$	$y_6=4,953$
	$y_7=-1,225$	$y_7=3,423$		$y_7=-0,483$	$y_7=5,473$
	$y_8=-1,438$	$y_8=4,005$		$y_8=0,195$	$y_8=6,049$
	$y_9=-1,595$	$y_9=4,673$		$y_9=0,805$	$y_9=6,683$
	$y_{10}=-1,411$	$y_{10}=5,436$		$y_{10}=0,989$	$y_{10}=7,389$
	$x=1,15$	$x=1,51$		$x=1,13$	$x=1,42$

Контрольные вопросы.

1. Условия применимости интерполяционного многочлена Ньютона.
2. Вывести формулу для вычисления интерполяционного многочлена Ньютона при вычислении значений функции, расположенных ближе к левому концу интервала.
3. Вывести формулу для вычисления интерполяционного многочлена Ньютона при вычислении значений функции, расположенных ближе к правому концу интервала.
4. Чем отличаются первая и вторая интерполяционные формулы Ньютона?
5. Какова погрешность вычисления при решении поставленной задачи?

## **Лабораторная работа №7**

### **Итерационные методы решения уравнений и систем**

**Цель:** Изучение особенностей решения уравнений и систем с применением итерационных методов.

**Задание:**

1. С помощью метода простой итерации решить уравнение.
2. С помощью метода простой итерации решить систему линейных уравнений.
3. С помощью метода Зейделя решить систему линейных уравнений.
4. Визуализировать решение.

**Варианты заданий.**

Варианты заданий соответствуют вариантам к лабораторным работам 1-3.

**Контрольные вопросы:**

1. Какие существуют способы приведения уравнения к виду, пригодному для применения метода итераций?
2. Сравните скорость сходимости итеративного метода решения уравнений с другими.
3. Вычислите погрешность.
4. Методы приведения систем уравнений к виду, пригодному для применения метода итераций?
5. Особенность метода Зейделя для решения систем уравнений.
6. Сравните сходимость решения систем методом Зейделя и простой итерации. Сделайте вывод.

## **Лабораторная работа №8**

### **Метод наименьших квадратов**

**Цель:** Изучение особенностей применения методов аппроксимации.

**Задание:**

1. С помощью метода наименьших квадратов вычислить значение функции в указанной точке.
2. По исходной таблице данных рассчитать параметры следующих функций:
  - линейной;
  - степенной;
  - показательной.
3. Построить в Excel графики функций с полученными значениями и по точкам.

**Варианты заданий.**

Вариант	Исходные данные		Вариант	Исходные данные	
1	x	y	6	x	y
	61,10	49,10		60,80	49,40
	60,80	48,60		60,00	49,80
	60,18	50,10		58,60	53,40
	59,20	52,20		57,30	55,20
	58,10	53,60		56,10	56,20
	55,20	58,10		50,40	59,9
2	x	y	7	x	y
	61,8	49,0		60,8	50,8
	60,0	49,3		59,1	53,3
	58,7	52,8		57,9	54,3
	56,1	55,2		55,7	57,6
	54,2	57,5		54,3	60,7
	50,6	63,1		52,6	64,1
3	x	y	8	x	y
	60,1	49,0		63,1	49,8
	59,2	52,1		61,9	49,3
	58,6	53,2		59,6	53,3
	55,4	56,6		57,2	56,1
	53,1	59,5		57,1	57,3
	52,0	66,6		50,9	64,1
4	x	y	9	x	y
	60,3	49,9		61,7	49,8
	59,1	54,8		60,4	51,1
	58,7	56,9		58,1	53,2
	58,1	57,1		57,2	57,3
	54,5	62,3		53,4	61,5
	50,3	66,1		49,4	66,4
5	x	y	10	x	y
	59,2	49,7		58,1	49,1
	59,0	50,5		57,5	51,2
	54,2	51,9		56,4	53,0
	55,6	54,4		55,1	54,6
	53,1	57,3		53,4	57,6
	57,8	64,8		50,2	60,1
	x	y		x	y
	60,9	49,0		46,1	61,8

Контрольные вопросы:

1. Вывести формулы решения задачи аппроксимации для линейной функции.
2. Вывести формулы решения задачи аппроксимации для степенной функции.
3. Вывести формулы решения задачи аппроксимации для показательной функции.
4. Согласно построенным графикам определить какая из данных функций наиболее подходит к экспериментальным данным.

## Лабораторная работа №9

### Численное интегрирование

Цель: Изучение особенностей применения численных методов к решению определенных интегралов.

Задание:

1. Разработать алгоритм и программно его реализовать для численного вычисления определенных интегралов.
2. Проверить аналитически правильность полученного результата.
3. Определить погрешность вычисления.

Варианты заданий.

№ п/п	Прямоугольников	Трапеций	Симпсона
1.	$\int_0^1 \sqrt{e^x + 1} dx$	$\int_0^1 \frac{dx}{e^x + 1}$	$\int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{\cos x} \sin x dx$
2.	$\int_0^1 \frac{2+x}{2-x} dx$	$\int_0^1 \cos(x^2) dx$	$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \ln(2 + \cos x) dx$
3.	$\int_0^1 \frac{xe^x}{(1+x)^2} dx$	$\int_0^1 \frac{x dx}{1+x}$	$\int_0^2 \frac{2x dx}{1+x^2}$
4.	$\int_0^1 \frac{2x+1}{\sqrt{x^2+1}} dx$	$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{x dx}{1+\cos x}$	$\int_0^2 \sqrt{4-x^2} dx$
5.	$\int_0^1 \frac{1}{\sqrt{2+x}} dx$	$\int_0^{\pi} (\cos x)^2 \cos(2x) dx$	$\int_0^1 (x+1)(x+2) dx$
6.	$\int_{-1}^1 \frac{1+x^2}{1+x^4} dx$	$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{x dx}{1+\sin x}$	$\int_1^2 (\ln x + x) dx$
7.	$\int_{-1}^1 \frac{x}{1+x+x^2} dx$	$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \ln(1+2\cos x)^2 dx$	$\int_1^2 \frac{\ln x}{\sqrt{x}} dx$
8.	$\int_1^e (x \ln(x))^2 dx$	$\int_1^2 \frac{2+x}{5+x} dx$	$\int_1^2 \frac{dx}{1+x}$
9.	$\int_0^{\pi} \frac{\sin^2 x}{1+\cos x} dx$	$\int_1^3 \sqrt{6x-5} dx$	$\int_1^3 \sqrt{x+4} dx$
10.	$\int_0^2 \frac{dx}{\sqrt{x+1} + \sqrt{(x+1)^3}}$	$\int_1^3 \frac{x dx}{\sqrt{8x-2}}$	$\int_1^3 \sin \sqrt{x^3+1} dx$

Контрольные вопросы:

1. Вывести формулы вычисления определенных интегралов по правилу прямоугольников.
2. Вывести формулы вычисления определенных интегралов по методу трапеций.
3. Вывести формулы вычисления определенных интегралов по методу Симпсона.

## Лабораторная работа №10

### Численные методы решения ОДУ

Цель: Изучение численных методов решения ОДУ.

Задание:

1. Найти шаг интегрирования для решения задачи методом Рунге–Кутты с заданной точностью.
2. Построить приближенную интегральную кривую.
3. Найти шаг интегрирования для решения задачи методом Эйлера с заданной точностью.
4. Найти точное решение задачи Коши. Сравнить точное решение с приближенным. Найти максимум модуля отклонений в узловых точках приближенного решения от точного.
5. В Excel заполнить таблицу с указанием точного и приближенного значения.

Варианты заданий.

№	Задача Коши
1	$y^3 + xy = 0,5(x-1)e^x y^2, y(0) = 2; a = 0, b = 2.$
2	$y^6 - y \lg x = -2/3 y^4 \sin x, y(0) = 1; a = 0, b = 1,2.$
3	$y' + y^2 = x, y(0) = 1; a = 0, b = 2.$
4	$xy' + y = y^3 e^{-x}, y(1) = 1; a = 1, b = 2.$
5	$y^4 + xy = 0,5(x+1)e^x y^2, y(0) = 1; a = 0; b = 2.$
6	$xy' - y = -y^2(2 \ln x + \ln^2 x), y(1) = 2; a = 1, b = 2.$
7	$y' + 4x^3 y = 4y^2 e^{4x}(1-x^3), y(1) = 1; a = 1, b = 2,8.$
8	$2y^4 + 3y \cos x = e^{2x}(2 + 3 \cos x) / y, y(1) = 2; a = 1, b = 1,6.$
9	$y^3 + 2xy = 2x^3 y^3, y(0) = 1; a = 0, b = 1.$
10	$xy' + y = y^2 \ln x, y(1) = 0,5; a = 1, b = 5.$

Контрольные вопросы:

1. Особенность решения ОДУ методом Рунге-Куты.
2. Особенность решения ОДУ методом Эйлера.
3. Определить погрешность вычислений.

## **Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине «Экономика»**

### **Тема 1. Предмет и метод экономики как науки.**

#### **Теоретические вопросы к обсуждению:**

1. Предмет экономической теории и ее функции.
2. Методология научного познания экономики.
3. Основные этапы развития экономической науки

#### **Практико-ориентированные задания**

1. Аналитический обзор литературы, и Интернет-источников
2. Подготовка резюме

#### **Задания в тестовой форме.**

1. Какое из положений не имеет отношения к определению предмета теоретической экономики?

- 1) эффективное использование ресурсов;
- 2) неограниченные производственные ресурсы;
- 3) максимальное удовлетворение потребностей;
- 4) материальные и духовные потребности;
- 5) редкость блага.

2. Что из перечисленного изучает микроэкономика.

- 1) производство в масштабе всей экономики;
- 2) налоги и бюджет государства;
- 3) численность занятых в хозяйстве;
- 4) общий уровень цен;
- 5) производство сахара и динамику его цены.

3. Если исследуется экономика, как целостная структура, то это анализ:

- 1) микроэкономический;
- 2) макроэкономический;
- 3) позитивный;
- 4) нормативный;
- 5) статистический

### **Тема 2. Общие проблемы экономического развития**

#### **Теоретические вопросы к обсуждению:**

1. Объективные условия и противоречие экономического развития.
2. Экономические потребности. Классификация экономических ресурсов.
3. Экономический выбор. Кривая производственных возможностей. Закон возрастания альтернативных издержек.
4. Основные экономические проблемы, стоящие перед обществом. Экономический рост.
5. Понятие экономической системы. Основные ступени развития экономических систем: доиндустриальное общество, индустриальное общество, постиндустриальное общество

6. Современные экономические системы. Выбор экономической системы: критерий эффективности. Трансакционные издержки.

7. Собственность как экономическая категория. Многообразие видов и форм собственности.

8. Экономические агенты. Модель экономического кругооборота.

### **Практико-ориентированные задания**

1. Решение задач и заданий в тестовой форме.

2. Эссе на тему «Мой выбор»

3. Подготовка доклада на тему «Модели экономических систем»:

1. Американская модель 2. Японская модель рыночного хозяйства 3. Шведская модель хозяйствования. 4. Германское социально-рыночное хозяйство. 5. Китайская модель экономики. 6. Российская модель экономики

**Формы контроля, оценочные средства:** Фронтальный опрос экспресс-тестирование, эссе, доклад

### **Задачи по теме: «Общие проблемы экономического развития»**

#### **Задание 1.**

Производственные возможности выпуска военной продукции и гражданских товаров представлены в табл. 1.

Продукт	Производственные альтернативы				
	A	B	C	D	E
Автомобили, млн.шт.	0	2	4	6	8
Управляемые ракеты, тыс. шт.	30	27	21	12	0

а) Изобразите эти данные о производственных возможностях графически. Что показывают точки на кривой? Определите: каковы будут издержки производства дополнительного миллиона автомобилей (дополнительной тысячи управляемых ракет), если экономика в данный момент находится в точке С.

б) Обозначьте на графике производственных возможностей точку К внутри зоны, ограниченной кривой. Что она показывает? Обозначьте точку Н вне этой зоны. Что показывает точка Н? Что должно произойти, прежде чем экономика достигла уровня производства, который показывает точка Н?

### **Задания в тестовой форме**

(в каждом вопросе только один правильный ответ).

1. Главная проблема экономики состоит в том, что:

1) человеческие желания ограничены;

2) ресурсы безграничны;

3) люди всегда должны делать выбор при использовании ограниченных ресурсов;

4) только в слаборазвитых странах существует проблема дефицита.



2. В каком из перечисленных ниже вариантов представлены примеры всех трех видов факторов производства: земли, труда и капитала?

- 1) деньги, слесарь, пашня; 2) учитель, нефть, комбайн;  
3) токарь, станок, акции; 4) облигации, природный газ, менеджер.

3. Ограниченность - это проблема, которая:

- 1) существует только в бедных странах; 2) есть только у бедных людей;  
3) есть у всех людей и обществ; 4) никогда не возникает у богатых людей.

4. Что из данного перечня является реальным (физическим) капиталом?

- 1) деньги; 2) производственное оборудование;  
3) акции; 4) потребительские товары длительного пользования.

5. Самое ценное, чем пришлось пожертвовать при выборе данного блага, называется:

- 1) предельной выгодой; 2) альтернативной стоимостью;  
3) ограниченностью; 4) ничего из вышеперечисленного не подходит.

6. Альтернативная стоимость товара измеряется:

- 1) затратами ресурсов на производство данного товара;  
2) индексом потребительских цен;  
3) количеством денег, затраченных на производство данного товара;  
4) количеством другого товара, от которого пришлось отказаться ради производства данного товара.

7. Мэрией г. Курска принято решение о строительстве нового стадиона. Цена выбора этого решения определяется:

- 1) ценой экономических ресурсов, используемых в строительстве;  
2) суммой денег, отпущенных на строительство;  
3) потерей для города постройки бассейна, от которого пришлось отказаться в пользу стадиона;  
4) затратами труда, капитала и природных ресурсов.

8. Абстрактная экономическая ситуация: при производстве 1 кг алюминия было недополучено 10 керамических ваз. Какому из вариантов производственных возможностей это соответствует?

Продукт	Вариант							
	А		В		С		Д	
Алюминий, кг	5	7	6	5	3	4	1	2
Вазы, штук	10	20	20	30	10	20	30	10

- 1) А ; 2) В; 3) С; 4) Д

### Тема 3. Рыночная организация хозяйства

#### Теоретические вопросы к обсуждению:

1. Объективные причины возникновения рынка. Разделение труда.
2. Сущность, функции и виды рынка.
3. Принципы организации рыночной экономики.
4. Инфраструктура рынка.

#### Практико-ориентированные задания

1. Темы докладов: 1. Общественное разделение труда и его роль в развитии производства. 2. «Теневой рынок». 3. Принцип «невидимой руки» А. Смита.  
3. Решение заданий в тестовой форме.

**Формы контроля, оценочные средства:** фронтальный опрос; доклад, деловая игра «Кругооборот товаров, денег и ресурсов в экономике»,

#### Задания в тестовой форме.

(в каждом варианте только один правильный ответ)

1. Что такое натуральное хозяйство? Натуральное хозяйство - это ...
  - 1) организация производства натуральных природных продуктов для человека;
  - 2) организация производства, при котором не применяются машины и приспособления, а используется ручной труд;
  - 4) хозяйство, в котором производятся продукты питания для продажи гражданам и фирмам;
  - 5) хозяйство, в котором производится все необходимое для собственной жизни, и практически нет товарного обмена.
2. Что такое товарное хозяйство? Товарное хозяйство – это...
  - 1) хозяйство, в котором применяются совершенные машины и оборудование;
  - 2) хозяйство с большим объемом производимых продуктов;
  - 3) организация производства товаров и услуг для продажи;
  - 4) организация производства высококачественных товаров для внутренних нужд хозяйства
3. Когда Узбекистан продает хлопок России в обмен на нефть, то ...
  - 1) в выигрыше оказываются обе стороны;
  - 2) Россия - в выигрыше, Узбекистан - в проигрыше;
  - 3) обе стороны от этого проигрывают;
  - 4) Узбекистан выигрывает, Россия проигрывает.
4. Успех на рынке совершенной конкуренции зависит от:
  - 1) рекламы;
  - 2) высокого качества товара;
  - 3) возможности влиять на цену;
  - 4) возможности снизить издержки.
5. На производительность труда непосредственно влияет:
  - 1) здоровье и уровень образования рабочей силы;
  - 2) качество машин и оборудования;
  - 3) эффективная деятельность менеджеров;
  - 4) все вышеперечисленное

6. Сравнительное преимущество - это:

- 1) способность производить товары или услуги с меньшими альтернативными затратами;
- 2) возможность производить и обменивать товары и услуги с меньшими затратами ресурсов;
- 3) способность тратить меньше рабочего времени на получение товаров и услуг;
- 4) более высокая производительность, возникающая вследствие специализации.

7. Увеличение степени разделения труда, как правило, ведет к:

- 1) уменьшению экономической взаимозависимости;
- 2) более равномерному распределению доходов;
- 3) снижению часовой производительности труда;
- 4) снижению трудоемкости продукции

8. Какой из примеров объясняет принцип сравнительного преимущества при торговле между странами?

- 1) альтернативная стоимость собственного производства которых высока, и покупать товары, альтернативная стоимость собственного производства которых низка;
- 2) альтернативная стоимость собственного производства которых низка, и покупать товары, альтернативная стоимость собственного производства которых высока;
- 3) которые нравятся людям меньше, и покупать товары, которые им нравятся больше;
- 4) спрос на которые падает, и покупать те товары, спрос на которые растет.

9. Если Великобритания имеет сравнительное преимущество перед Россией в производстве автомобилей, то:

- 1) продавать автомобили из Великобритании в Россию не имеет смысла;
- 2) альтернативная стоимость производства автомобилей в Великобритании выше, чем в России;
- 3) альтернативная стоимость производства автомобилей в России выше, чем в Великобритании;
- 4) снижение спроса на автомобили в России будет выгодно британским автомобилестроителям.

#### **Тема 4. Спрос и предложение на индивидуальных рынках, Эластичность.**

##### **Теоретические вопросы к обсуждению:**

1. Спрос. Закон спроса. Неценовые факторы, влияющие на спрос.
2. Предложение. Закон предложения. Неценовые факторы, влияющие на предложение
3. Рыночное равновесие цен, спроса и предложения. Равновесная цена. Рыночные неравновесия.

4. Вмешательство государство в процесс рыночного ценообразования и его последствия.

### Практико-ориентированные задания

1. Решение задач и заданий в тестовой форме
2. Экономическое эссе «Анализ рынков»
3. Подготовка к понятийному диктанту

**Формы контроля, оценочные средства:** контрольная (аттестационная) работа, понятийный диктант, экспресс-тестирование, эссе.

#### Задачи по теме: «Спрос и предложение на индивидуальных рынках»

##### Задание 1.

Функция спроса населения на данный товар  $Q_d = 7 - P$ . Функция предложения  $Q_s = -5 + 2P$ . Постройте графики спроса и предложения данного товара. Определите цену равновесия.

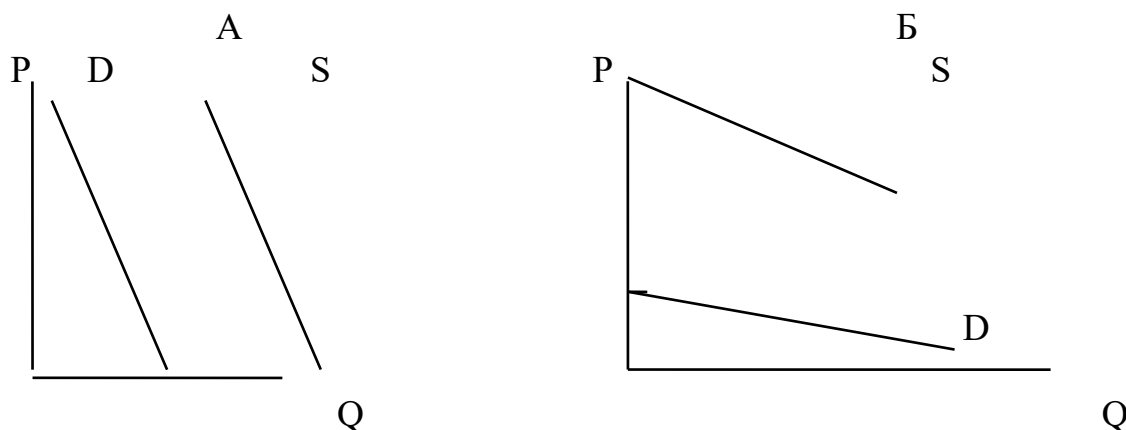
##### Задание 2. Анализируем ситуацию на рынке помидоров.

Цена за 1 кг (руб)	Величина спроса (млн.кг. в год)	Величина предложения (млн. кг в год)
20	10	3
24	9	4
28	8	5
32	7	6
36	6	7
40	5	8

- а) Начертите кривые спроса и предложения для помидоров и найдите равновесную цену и равновесное количество.
- б) Что будет иметь место - дефицит или избыток помидоров на рынке, - если цена будет равна 24 руб., цена равна 40 руб.?
- в) Почему и в каком направлении будут изменяться цены на помидоры из пункта (б) в случаях дефицита или избытка?
- г) Покажите на графике, как изменяется равновесная цена и равновесное количество, если Министерство здравоохранения России предупредит, что от потребления помидоров краснеют белки глаз и на коже выступает сыпь. Объясните, почему цена не сохранится на своем первоначальном уровне.
- д) Покажите на графике, как изменятся равновесная цена и равновесное количество, если правительство в порядке поддержки сельского хозяйства введет субсидию на каждый килограмм выращенных помидоров?

Задание 3. Предположим, что благодаря активной деятельности членов Общества защиты животных многие люди перестали покупать кожаные куртки. Однако продавцы, несмотря на это сумели сохранить цену кожаных курток на прежнем уровне. Используя кривые спроса и предложения и понятие рыночного равновесия, объясните, как изменилось количество продаваемых курток и почему? (отобразите решение на графике)

Задача 4. На рисунках изображены две ситуации, в которых линии спроса и предложения не имеют общих точек. Опишите возможные реальные ситуации в экономике.



### Задания в тестовой форме

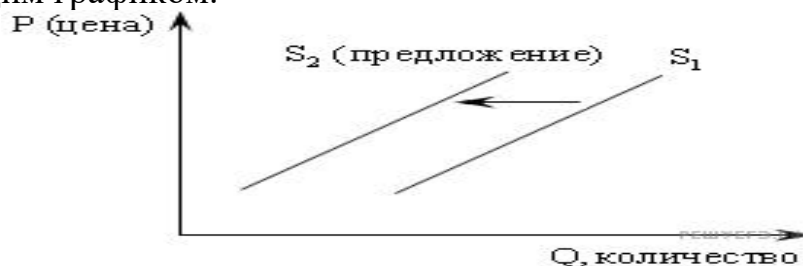
(В каждом варианте только один правильный ответ.)

- Кривая рыночного спроса показывает:
  - как будет снижаться потребление блага при снижении доходов покупателей;
  - по какой цене будет осуществляться подавляющая часть сделок;
  - что потребители склонны покупать больше товаров по более высоким ценам;
  - какое количество блага потребители желают и могут приобрести в единицу времени при различных ценах.
- При прочих равных условиях сдвиг кривой предложения вправо приводит:
  - к росту равновесной цены и равновесного количества;
  - к снижению равновесной цены и равновесного количества;
  - к росту равновесной цены и снижению равновесного количества;
  - к снижению равновесной цены и росту равновесного количества.
- Что случится на рынке, где существует конкуренция, если величина предложения превысит величину спроса?
  - потребительский спрос возрастет;
  - производители увеличат выпуск товаров;
  - рыночная цена упадет;
  - рыночная цена поднимется.
- Когда увеличивается величина спроса на лес, растет и спрос на гвозди. Когда уменьшается величина спроса на лес, сокращается и спрос на гвозди. Экономисты сказали бы, что лес и гвозди:
 

1) несопряженные товары;	2) взаимозаменяемые товары;
3) взаимодополняющие товары;	4) эластичные товары.
- Увеличение спроса и предложения одновременно:
  - приведет к росту цены равновесия;
  - оставит цену равновесия без изменений;
  - снизит цену равновесия;

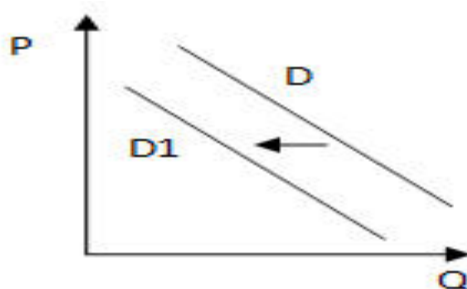
4) может привести к любому из вышеперечисленных последствий.

6. Из приведенного ниже списка выберите ситуацию, которая может быть отражена следующим графиком.



- 1) рост тарифов на электроэнергию;
- 2) рынок шоколада после хорошего урожая какао-бобов;
- 3) снижение налога на производителя товара;
- 4) открытие новых фирм в отрасли, производящей данный товар

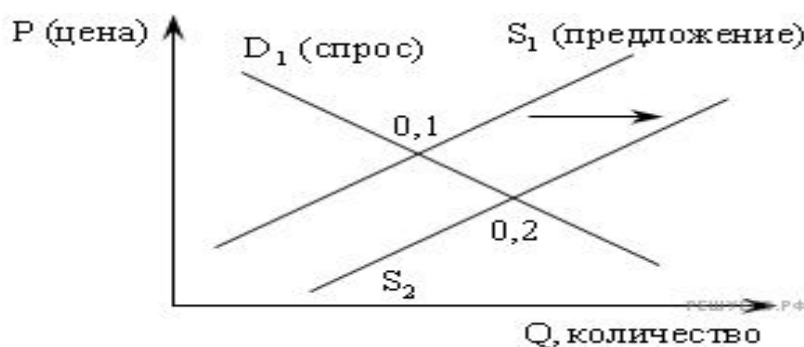
7. На рисунке отражена ситуация на рынке элитных сортов чая: линия спроса  $D$  переместилась в новое положение  $D1$



Это перемещение может быть связано, прежде всего, с (со)

- 1) ростом доходов населения;
- 2) изменением погодных условий, обусловленных наступлением осени;
- 3) снижением цен на элитные сорта кофе;
- 4) существенным увеличением числа фирм-поставщиков чая

9. Из приведенного ниже списка выберите ситуацию, которая может быть отражена следующим графиком



- |                                       |                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1) рост равновесной цены;             | 2) снижение выручки продавца;      |
| 3) рост количества проданного товара; | 4) отмена субсидии на данный товар |

### Задачи: «Эластичность»

Задача 1. Цена товара выросла с 10 рублей до 12 рублей. Объем спроса сократился с 200000 до 180 000 единиц. Чему равен коэффициент ценовой эластичности? Что такое эластичность?

Задание 2. Цена товара X выросла со 100 до 200 руб., в результате спрос на товар Y повысился с 2000 до 2500 шт. ежедневно. Рассчитайте перекрестную эластичность спроса. Являются ли товары X и Y взаимодополняемыми или взаимозаменяемыми?

Задание 3. Если эластичность спроса по цене на видеокамеры равна - 3, то каково будет процентное изменение объема спроса на них, которое последует после десяти процентного увеличения цены?

### Задания в тестовой форме

(на каждый вопрос есть только один правильный ответ)

1. Коэффициент ценовой эластичности спроса равен -  $\frac{1}{3}$ . Это означает, что:
 

1) если цена товара вырастет на один процент, то величина спроса на него сократится на $\frac{1}{3}$ процента;	2) если цена товара сократится на один процент, то величина спроса на него увеличится на 3 процента;
3) если цена товара повысится на один процент, то величина спроса на него повысится на $\frac{1}{3}$ процента;	4) если цена товара снизится на один процент, то величина спроса на него уменьшится на 3 процента.
  
2. Если однопроцентное сокращение цены на товар приводит к двухпроцентному увеличению объема спроса на него, то спрос:
 

1) неэластичный;	2) эластичный;
3) единичной эластичности;	4) абсолютно неэластичный;
5) абсолютно эластичный.	
  
3. Если уменьшение цены на 5% приводит к снижению объема предложения на 8%, то данное предложение:
 

1) неэластично;	2) единичной эластичности;
3) эластично;	4) абсолютно эластично;
5) абсолютно неэластично.	
  
4. Цена товара выросла с 20 до 24 рублей. Объем спроса сократился с 1000 до 900 штук. Чему равен коэффициент ценовой эластичности спроса?
 

1) 5;	2) 0,5;	3) 2;	4) 0,2 ;	5) 4.
-------	---------	-------	----------	-------

## Тема 5. Теория потребительского выбора

### Теоретические вопросы к обсуждению:

1. Анализ поведения потребителей. Кривые безразличия. Бюджетная линия.
2. Выбор потребителя. Особенности потребительского спроса.
3. Эффект дохода и эффект замены. Кривые Энгеля. Излишек потребителя.

### Практико-ориентированные задания

1. Решение задач и решение заданий в тестовой форме.
2. Подготовка докладов на темы: 1. Количественная теория полезности. 3. Основные положения порядковой теории полезности. 3. «Эффект Веблена». 4. «Эффект сноба». 5. «Эффект присоединения к большинству».

**Формы контроля, оценочные средства:** фронтальный опрос, доклад

### Задачи по теме: “Теория потребительского поведения”

Задание 1. Определите точку оптимального выбора потребителя. Студент еженедельно получает от родителей 40 рублей на карманные расходы (еду и развлечения). Цена продуктов - 1 руб. за единицу, цена развлечений - 1 руб. за единицу. В таблице показаны три набора безразличия двух товаров: продуктов питания и развлечений, каждый из которых представляет различный уровень полезности.

набор 1		набор 2		набор 3	
развлечения	продукты	развлечения	продукты	развлечения	продукты
2	40	10	40	12	45
8	26	14	30	16	35
17	16	20	20	21	25
29	9	30	14	33	17
40	5	43	10	44	13

### Задания в тестовой форме

(в каждом вопросе только один правильный ответ)

1. Общая полезность товара:
  - 1) тем выше, чем ниже цена, которую потребитель заплатил за этот товар;
  - 2) всегда растет при потреблении дополнительных единиц этого товара;
  - 3) не меняется при потреблении дополнительных единиц этого товара;
  - 4) характеризует ожидаемое удовлетворение от потребления этого блага.
  
2. Общая полезность пирожных:
  - 1) тем выше, чем больше удовольствия ожидает получить потребитель пирожных;
  - 2) для конкретного потребителя всегда одинакова;
  - 3) не может снижаться при потреблении дополнительных пирожных;
  - 4) может быть оценена только после того, как пирожные были потреблены.
  
3. Третья чашка кофе приносит меньшее удовольствие, чем вторая. Это пример:



- |                                        |                    |
|----------------------------------------|--------------------|
| 1) действия закона спроса;             | 2) эффект Гиффена; |
| 3) уменьшения маржинальной полезности; | 4) эффекта замены  |

4. Закон убывающей предельной полезности означает, что:

- 1) отношение предельных полезностей к ценам на предметы роскоши меньше, чем на товары первой необходимости;
- 2) полезность, приносимая каждой последующей единицей товара, убывает по мере увеличения количества приобретаемых товаров;
- 3) отношение предельных полезностей к ценам одинаково для всех товаров;
- 4) полезность приобретаемых товаров убывает по мере увеличения дохода потребителя.

5. Если потребитель выбирает комбинацию, представленную точкой, лежащей на плоскости, ограниченной бюджетной линией, то он:

- 1) максимизирует полезность;
- 2) желает купить больше товаров, чем позволяет его бюджет;
- 3) не полностью использует свой бюджет;
- 4) находится в положении потребительского равновесия.

6. Параллельный сдвиг линии бюджетного ограничения вправо связан с:

- |                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| 1) ростом дохода;          | 2) падением дохода; |
| 3) увеличением полезности; | 4) ростом спроса.   |

7. Положение и наклон кривой безразличия для отдельного потребителя объясняется:

- 1) его предпочтениями и размерами дохода;
- 2) только ценами покупаемых товаров;
- 3) предпочтениями, размерами дохода и ценами покупаемых товаров;
- 4) только его предпочтениями.

8. Предположим, что потребитель имеет доход в 8 долларов. Цена товара А равна 1долл., а цена товара В – 0,5долл. Какая из следующих комбинаций товаров находится на бюджетной линии:

- |             |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1) 8А и 1В; | 2) 7А и 1В; | 3) 6А и 6В; | 4) 5А и 6В. |
|-------------|-------------|-------------|-------------|

9. Потребительское равновесие на карте безразличия - это:

- 1) любое пересечение бюджетной линии и кривой безразличия;
- 2) любая точка на самой высокой из кривых безразличия;
- 3) та точка, в которой наклон бюджетной линии равен наклону касательной к ней кривой безразличия;
- 4) любая точка, расположенная на бюджетной линии;

10. Если потребитель выбирает комбинацию, представленную точкой, лежащей внутри плоскости, ограниченной бюджетной линией, то он:

- 1) максимизирует полезность;
- 2) желает купить больше товаров, чем позволяет его бюджет;
- 3) не полностью использует свой бюджет;
- 4) находится в положении потребительского равновесия

## **Тема 6. Теория фирмы**

### **Теоретические вопросы к обсуждению:**

1. Предпринимательство. Организационно-правовые формы предприятий (фирм).
2. Производственная функция. Издержки производства: их сущность и классификация.
3. Равновесие предпринимательской фирмы на рынке в краткосрочном периоде.
4. Условия долгосрочного устойчивого равновесия предпринимательской фирмы. Положительный и отрицательный эффекты роста масштабов производства.
5. Минимизация издержек производства. Выбор факторов производства.

### **Практико-ориентированные задания**

1. Подготовка к презентации «собственной фирмы» и игре «Книжная фабрика»
2. Подготовка теоретических вопросов
3. Темы докладов: 1. Бизнес-план и его значение в деятельности фирмы. 2. Маркетинг – рыночная концепция управления фирмой. 3. Менеджмент, его сущность и функции.
4. Решение задач и заданий в тестовой форме

**Формы контроля, оценочные средства:** презентация фирмы, фронтальный опрос; контрольная работа; деловая игра «Книжная фабрика».

### **Задачи по теме «Теория фирмы»**

**Задание 1.** Мистер Х владеет небольшой фирмой по производству керамики. Он нанимает одного помощника за 12 тыс. долл. в год с оплатой в конце года, и 20 тыс. долл. в год уходит на покупку сырья и материалов с оплатой в начале года. В начале года для приобретения нового оборудования, срок эксплуатации которого составляет 8 лет, мистер Х взял в банке кредит в размере 40 тыс. долл. под 10% процентов годовых. Процент по депозитам равен 7. Мистер Х использует собственное помещение под мастерскую. Он мог бы сдавать его в аренду за 10 тыс. долл. в год с оплатой в конце года. Конкурент мистера Х предлагает ему рабочее место гончара с зарплатой 15 тыс. долл. в год с условием выплаты этой суммы в конце года. Суммарный годовой доход от продажи керамических изделий составляет 65 тыс. долл. Найдите годовую бухгалтерскую и экономическую прибыль мистера Х.

**Задание 2.** Используя таблицу, рассчитайте соответствующие показатели и заполните таблицу (дробные числа округляйте до целых):

Выпуск( Q)	FC	TC	VC	AFC	AVC	ATC	MC
1						840	
				250		530	
						407	
					225	350	
5				100	224		
			1400				280

### Задания в тестовой форме

( в каждом вопросе только один правильный ответ)

- Акционерное общество является юридическим лицом. Это означает, что оно:
  - 1) не имеет права заключать контракт от своего имени;
  - 2) не может иметь собственного имущества, обособленного от имущества своих акционеров;
  - 3) наиболее распространенная форма организации бизнеса;
  - 4) имеет право заключать контракты и обращаться в суд в качестве истца и ответчика.
- Высшим органом управления акционерным обществом является:
  - 1) общее собрание акционеров;
  - 2) совет директоров;
  - 3) правление;
  - 4) ревизионная комиссия.
- Неявные (внутренние) издержки представляют собой:
  - 1) постоянные издержки;
  - 2) затраты на покупку факторов производства;
  - 3) переменные издержки;
  - 4) затраты собственных ресурсов фирмы.
- Какой из видов затрат не относится к внешним(явным) издержкам?
  - 1) покупная стоимость сырья и материалов;
  - 2) стоимость рабочего времени предпринимателя;
  - 3) арендная плата, уплачиваемая предпринимателем за использование помещения;
  - 4) заработная плата нанимаемых им работников.
- В краткосрочном периоде к переменным издержкам фирмы, скорее всего, относятся:
  - 1) заработная плата основных работников;
  - 2) выплата налога на имущество фирмы;
  - 3) амортизационные отчисления;
  - 4) плата за арендуемое оборудование.

### Тема 7. Типы рыночных структур Теоретические вопросы к обсуждению:

1. Типы рыночных структур: совершенная конкуренция, монополистическая конкуренция, олигополия, монополия.
2. Чистая (совершенная) конкуренция и ее характеристика. Максимизация прибыли на основе сопоставления валовых показателей в условиях чистой конкуренции.
3. Монополистическая конкуренция и ее характеристика.
4. Олигополия и рыночная концентрация. Важнейшие характеристики олигополии.
5. Монополизм в экономике. Естественные монополии.
6. Социально - экономические последствия монополизма. Поведение фирмы в условиях монополии.
7. Антимонопольное (антитрестовское) законодательство и его практическое применение в российской экономике.

### **Практико-ориентированные задания**

1. Решение задач и заданий в тестовой форме
2. Эссе
3. Подготовка доклада (по выбору обучающегося):
  1. Антимонопольное законодательство США.
  2. Антимонопольное законодательство европейских государств.
  3. Антимонопольное законодательство России: теория и практика применения.

**Формы контроля, оценочные средства:** фронтальный опрос; доклад

### **Задачи по теме: «Типы рыночных структур»**

Задача 1. Информация о спросе на продукцию некоторой фирмы представлена в таблице 1.

Таблица 1.

Цена P (ден.ед.)	13	12	11	10	9	8	7	6
Объем спроса Q (шт. в день)	0	1	2	3	4	5	6	7

- а) Как вы считаете, данная фирма работает в условиях совершенной конкуренции или является монополистом?
- б) Предположим, что предельные издержки фирмы постоянны и равны 4 ден.ед. ( $MC=4$ ). Определите объем выпуска, максимизирующий прибыль фирмы.
- в) Средние издержки фирмы также постоянны и равны 4 ден.ед. ( $AC=4$ ) Какой будет максимальная прибыль фирмы?

Задача 2. а) Используя данные из упражнения 1, постройте графики предельных издержек, предельной выручки и спроса.

- б) Сравните кривые спроса и предельной выручки с такими же кривыми для фирмы, работающей в условиях совершенной конкуренции.
- в) Определите, используя построенные вами графики, оптимальный объем выпуска и цену, которую следует установить монополисту для максимизации прибыли.
- г) Покажите на графике величину общей выручки и прибыли монополиста при выбранном им оптимальном объеме выпуска.

### Задания в тестовой форме

(на каждый вопрос есть один правильный ответ)

1. Монополист - это предприятие, которое:
  - 1) производит больше продукции лучшего качества, чем остальные;
  - 2) является единственным продавцом данного товара;
  - 3) больше других выпускает продукции;
  - 4) является единственным покупателем данного товара;
  - 5) обладает монопольной властью на рынке
  
2. Множество магазинов в Курске торгуют примерно одни и тем же набором мужской одежды отечественного производства и привезенной из-за границы. Это пример рынка:
  - 1) монополистической конкуренции;
  - 2) совершенной конкуренции;
  - 3) монополии;
  - 4) олигополии;
  - 5) монополии
  
3. Какое из перечисленных ниже свойств присутствует на рынке совершенной конкуренции?
  - 1) неоднородность продукции;
  - 2) мобильность ресурсов;
  - 3) реклама;
  - 4) ценовая конкуренция.
  
4. На национальном рынке тяжелых вооружений один покупатель (государство) и несколько продавцов (фирм-производителей оружия). Такой рынок называется:
  - 1) монополией;
  - 2) монополистической конкуренцией;
  - 3) монополией;
  - 4) совершенной конкуренцией.
  
5. Предельная выручка для фирмы, обладающей монопольной властью:
  - 1) превышает цену при любом объеме выпуска
  - 2) ниже цены при любом объеме выпуска
  - 3) равна цене при любом объеме выпуска
  - 4) ниже цены при малых объемах производства
  - 5) соотношение между предельной выручкой и назначаемой фирмой ценой может быть произвольным
  
6. Фирма-монополист в краткосрочном периоде находится в равновесии, когда:
  - 1)  $MC = MR$ ;
  - 2) средние издержки меньше цены;
  - 3) средние издержки больше цены;
  - 4) предельные издержки больше цены
  
7. Отношение  $(P-MC)/P$  А.Лернер предложил использовать для характеристики:
  - 1) степени концентрации фирм на рынке;
  - 2) монопольной власти фирмы
  - 3) степени ценовой дискриминации;
  - 4) высоты рыночных барьеров
  
8. В модели монополии предполагается, что:
  - 1) продавцы и покупатели принимают цены как данные;
  - 2) проникновение на рынок новых фирм не ограничено;

- 3) поведение продавцов является стратегическим;
- 4) производится уникальный продукт

9. Монополист, который стремится к максимизации прибыли, будет увеличивать производство продукции, если:

- 1) средние издержки снижаются;
- 2) затраты на рекламу растут;
- 3) предельный доход выше предельных издержек;
- 4) предельный доход равен переменным издержкам;
- 5) предельный доход ниже предельных издержек

10. Кривая спроса в условиях совершенной конкуренции совпадает с:

- 1) кривыми предельной и средней выручки;
- 2) кривой общей выручки;
- 3) кривой общих издержек;
- 4) кривой предельных издержек;
- 5) кривой средних издержек

### **Тема 8. Рынки факторов производства.**

#### **Теоретические вопросы к обсуждению:**

1. Спрос на ресурсы как производственный спрос. Особенности ценообразования на рынках факторов производства. Правило использования ресурсов.
2. Спрос и предложение на рынке труда. Особенности рынка труда.
3. Заработная плата как цена труда. «Человеческий капитал» и профсоюзы.
4. Рентные отношения в рыночной экономике. Рынок земли. Дифференциальная рента.
5. Экономическая природа прибыли. Бухгалтерская и экономическая прибыль. Современные трактовки прибыли. Норма прибыли.
6. Сущность капитала. Процент на капитал. Дисконтирование

#### **Практико-ориентированные задания**

1. Решение задач и заданий в тестовой форме
2. Эссе на тему «Мой человеческий капитал» (Отчет о проделанной работе за семестр)
3. Подготовка доклада на тему (по выбору обучающегося): 1. Особенности российского рынка труда. 2. Дифференциация заработной платы в российской экономике. 3. Инвестиции в человеческий капитал. 4. Российский рынок земли, и его особенности. 5. Российский рынок капитала

**Формы контроля, оценочные средства:** фронтальный опрос, доклад, эссе, отчет о проделанной работе за семестр

#### **Задачи по теме: «Рынки факторов производства»**

Задача 1. Решите задачу. На рынке труда рыночный спрос на труд описывается уравнением  $DL = 100 - 2w$ , а рыночное предложение труда описывается уравнением  $SL = 40 + 4w$ , где  $w$  - дневная ставка заработной платы (в долл.). Рынок труда является совершенно конкурентным.

а) Какая ставка заработной платы установится на этом рынке? Какое количество работников будет нанято на работу?

б) Государство устанавливает минимальную ставку заработной платы на уровне 15 долл. в день. Охарактеризуйте последствия такой политики государства в качественном и количественном выражении.

в) Представьте графическое решение данной задачи.

Задача 2. Выполните упражнение “Анализируем роль профсоюзов на рынке труда”. Предположим, что следующие данные представляют величину спроса и предложения труда в конкретной отрасли.

Таблица 1.

Ставка зарплаты(долл.\ час.)	Число требуемых рабочих (чел.)	Число рабочих, предлагающих свои услуги (чел.)
1	5000	1000
2	4000	2000
3	3000	3000
4	2000	4000
5	1000	5000
6	0	6000

1. Определите, используя данные таблицы, равновесную ставку заработной платы и число рабочих, предлагающих свои услуги на совершенно конкурентном рынке труда.

2. Предположим, что в результате подписания коллективного договора представителями профсоюза и предпринимателями зарплата составила 5 долл. в час.

а) Какова будет величина спроса на труд при новом уровне заработной платы?. Сколько рабочих будут предлагать услуги труда при новом уровне заработной платы? Какова будет величина безработицы?

б) Какие рабочие выиграют, а какие проиграют в результате нового, более высокого уровня заработной платы?

3. Отобразите полученные результаты графически.

### **Задания в тестовой форме**

( в каждом вопросе только один правильный ответ).

1. Молодежная организация предложила повысить минимальную заработную плату подростков. Как это повышение (если оно будет реализовано) повлияет на оплату труда и занятость подростков?

- 1) возрастут и зарплата и занятость подростков;
- 2) зарплата возрастет, а занятость сократится;
- 3) зарплата сократится, а занятость возрастет;
- 4) зарплата вырастет, а занятость останется на том же уровне.

2. В рыночной экономике высокая заработная плата в основном зависит от...

- 1) узаконенного минимума заработной платы;
- 2) действий правительства;

- 3) высокой производительности труда;
- 4) социальной ответственности руководителей бизнеса.

3. При прочих равных условиях сдвиг вниз - влево кривой спроса на труд может быть связан с:

- а) понижением спроса на продукт труда; б) ростом цен на ресурс-заменитель;
- в) увеличением спроса на продукт труда; г) нет правильного ответа

4. Если Ваша заработная плата возрастет на 50%, а цены на покупаемые Вами товары увеличиваются на 55%, то Ваша...

- 1) реальная заработная плата выросла;
- 2) номинальная заработная плата снизилась;
- 3) реальная заработная плата снизилась;
- 4) это не отразилось на Вашей заработной плате.

5. То обстоятельство, что музыканты многих рок - групп зарабатывают намного больше выдающихся музыкантов современности можно объяснить:

- 1) большей посещаемостью рок - концертов;
- 2) тем, что рок - музыканты выступают в больших залах;
- 3) более высокой ценой на билеты на рок - концерты;
- 4) более высокой технической оснащенностью рок - музыкантов.

Кривая предложения труда для отдельной отрасли:

- 1) имеет отрицательный наклон; 2) имеет положительный наклон
- 3) абсолютно эластична; 4) совершенно неэластична
- 5) может иметь как положительный, так и отрицательный наклон на различных участках

6. Единый профсоюз горняков является на рынке труда шахтеров примером:

- 1) совершенного конкурента; 2) монополистического конкурента;
- 3) монополии; 4) олигополии.

7. Почему наемные рабочие получают заработную плату, а предприниматели получают предпринимательский доход?

- 1) для предпринимателей доход зарабатывают другие люди;
- 2) такие большие доходы заработной платой не назовешь;
- 3) предприниматели – собственники особого ресурса;
- 4) предприниматели присваивают разницу между ценой и себестоимостью, включающей и заработную плату наемных рабочих.

8. Спрос на капитал на рынке факторов производства – это:

- 1) спрос на деньги; 2) спрос на машины и оборудование;
- 3) спрос на акции и облигации; 4) спрос на ссудный капитал;
- 5) все, перечисленные выше.



9. Изменение спроса фирмы на капитал может произойти под воздействием:
- 1) изменения спроса на продукцию фирмы;
  - 2) изменения цены и количества предлагаемых ресурсов заменителей;
  - 3) изменения в технологии производства, влияющего на предельный продукт капитала;
  - 4) все, перечисленное выше.
10. 500 ден.ед. размещены в сберегательный вклад под 5% годовых. В конце второго года доход по вкладу составит:
- 1) 100 ден.ед.    2) 51,25 ден. ед.    3) 25 ден. ед.    4) 250 ден.ед.    5) иной ответ
11. Вид расхода, получаемого собственником такого фактора производства, как земля, называется:
- 1) дивидендом;    2) рентой;    3) прибылью;    4) процентом
12. Владельцы акций корпорации «General Motors» получают доход от владения акциями в виде:
- 1) дивиденда;    2) ренты;    3) процента;    4) заработной платы.
13. Ставка процента уменьшилась с 10 до 8% годовых. Держатель бессрочной ценной бумаги, которая приносит ему ежегодный доход в 2000 рублей
- 1) выиграет 2500 рублей;    2) проиграет 2500 рублей
  - 3) выиграет 5000 рублей;    4) проиграет 5000 рублей
  - 5) ни выиграет, ни проиграет
16. Приобретая ценную бумагу, индивид может исходить из предпочтений:
- 1) надежности вложения;
  - 2) доходности вложения;
  - 3) и доходности, и надежности;
  - 4) ликвидности;
  - 5) и надежности, и доходности, и ликвидности

## **Макроэкономика**

### **Тема 9. Основные макроэкономические показатели. Система национальных счетов.**

#### **Теоретические вопросы к обсуждению:**

1. Система национальных счетов и история ее создания
2. Валовой внутренний продукт. Способы измерения ВВП
3. Соотношение показателей в системе национальных счетов.
4. Номинальный и реальный ВВП. Индексы цен.

### Практико-ориентированные задания

1. Темы докладов: 1. Основные макроэкономические показатели России за текущий год. 2. Макроэкономические показатели г. Курска. 3. Макроэкономические показатели развития Курской области. 4. Индекс развития человеческого потенциала: методика расчета и практика применения

2. Решение задач и заданий в тестовой форме

**Формы контроля, оценочные средства:** фронтальный опрос, доклад, контрольная работа

#### Задачи

Задача 1. Определите ВВП и НД, а также размер амортизационных отчислений по следующим данным ( в млрд.руб.)

Зарплата	350
Закупки правительства	50
Импорт	30
Косвенные налоги на бизнес	130
Рентные платежи	71
Экспорт	40
Личные потребительские расходы	600
Валовые внутренние инвестиции	50
Прибыль	80
Процент	45

Какую методику расчета Вы использовали?

Задача 2. В таблице представлены данные, характеризующие величину номинального ВВП за три года ( млрд. руб.)

Год	Номинальный ВВП	Индекс уровня Цен (в %)	Реальный ВВП
1	204	100	
2	186	130	
3	150	180	

а) Какой год является базовым? б) Как изменился уровень цен в период с 1-го по 2-й год ? в) Как изменился уровень цен в период со 2-го по 3-й год ? г) Рассчитайте реальный ВВП для каждого года.

#### Задания в тестовой форме

( В каждом варианте только один правильный ответ)

1. Личный доход - это:

- 1) стоимость произведенных за год товаров и услуг;
- 2) доход, полученный домохозяйствами в течение данного года;
- 3) весь доход, предназначенный для личных расходов, после уплаты налогов;
- 4) сумма сбережений из частных источников, находящихся в данной стране;
- 5) нет верного ответа

2. Что из перечисленного включается в состав ВВП?

- 1) услуги домашней хозяйки;
- 2) покупка у соседей подержанного автомобиля;
- 3) покупка новых акций у брокера;
- 4) стоимость нового учебника в магазине.

3. Если из национального дохода вычесть налоги на прибыль корпораций, нераспределенную прибыль и взносы на социальное страхование, а затем приплюсовать чистые трансфертные платежи, то полученная сумма - это:

- 1) личный доход;    2) амортизация;    3) ВВП;    4) ЧНП;    5) НД

4. Располагаемый доход - это:

- 1) личный доход минус индивидуальные налоги и неналоговые платежи;
- 2) сумма, включающая зарплату, жалованье, ренту и доход в форме процента на капитал;
- 3) зарплата и жалованье, доход в форме процента на капитал минус налог на личный доход;
- 4) все перечисленное в пунктах а), б), в).

5. Трансфертные платежи - это:

- 1) выплаты домашним хозяйствам, не обусловленные предоставлением с их стороны товаров и услуг;
- 2) только выплаты правительством отдельным индивидуумам;
- 3) компонент дохода, который не включается в национальный доход;
- 4) все предыдущие ответы неверны.

6. Валовые частные инвестиции учитываются при расчете:

- 1) ВВП по методу потока доходов.    2) ВВП по методу потока расходов.
- 3) ЧНП по методу потока расходов.    4) Располагаемого дохода.

7. Если объем номинального ВВП и уровень цен повысились, то:

- 1) реальный ВВП не изменился;
- 2) реальный ВВП увеличился, но в меньшей степени, чем цены;
- 3) эта информация не позволяет определить динамику реального ВВП;
- 4) все предыдущие ответы неверны.

8. Зарплата учитывается при расчете:

- 1) ВВП по методу потока доходов;    2) ВВП по методу потока расходов;
- 3) чистого экспорта;    4) чистых субсидий государственным предприятиям.

9. В стране А производятся только два товара: чай и кофе. Производство и цены за два года составили :

	1-й год		2-й год	
	чай	кофе	чай	кофе

Количество	800	1200	1000	1500
Цена	9	4	6	10

Подсчитать дефлятор ВВП 2-й год (в%), приняв за базовый 1-й год.

- 1) 140                      2) 240                      3) 40                      4) 25

10. С января по июнь инфляция составила 6%. Реальный ВВП за этот же год упал на 10%. Как изменился номинальный ВВП за этот год?

- 1) увеличился на 4,6%                      2) уменьшился на 4,6%  
3) увеличился на 4 %                      4) уменьшился на 4 %

11. Повторный счет при определении ВВП возникает при сложении:

- 1) прироста запасов в мукомольной и в пекарной промышленности;  
2) производства железной руды и чугуна;  
3) добавленной стоимости, созданной в пекарной промышленности и в ее торговой сети;  
4) общего объема купленных потребительских товаров и средств производства.

12. Какие из перечисленных агрегатных величин не используются при определении объема национального дохода?

- 1) прибыль корпорации;                      2) государственные трансфертные платежи;  
3) рентный доход;                      4) зарплата и жалование.

13. Национальный доход - это:

- 1) инвестиции минус сбережения;  
2) стоимость предметов длительного пользования и услуг;  
3) личный доход плюс индивидуальные налоги минус чистые субсидии государственным фирмам;  
4) рента, зарплата, процент на капитал, доходы от собственности и прибыль корпораций.

14. Предположим, что ВВП увеличился с 500 млрд. долл. до 600 млрд. долл., а дефлятор ВВП со 125 до 150. При таких условиях величина реального ВВП:

- 1) не изменится;                      2) увеличится;  
3) уменьшится;                      4) не может быть рассчитана на основе имеющихся данных

### **Тема 10. Макроэкономический анализ совокупного спроса и совокупного предложения.**

#### **Теоретические вопросы к обсуждению:**

1. Совокупный спрос и его компоненты. Величина совокупного спроса. Факторы, воздействующие на совокупный спрос.
2. Совокупное предложение. Факторы, влияющие на совокупное предложение.
3. Макроэкономическое равновесие совокупного спроса и совокупного предложения.
4. Равновесие в кейнсианской модели («Кейнсианский крест»). Эффект мультипликатора.

### Практико-ориентированные задания

1. Решение заданий в тестовой форме
2. Темы докладов: 1. Развитие макроэкономических теорий классического направления. 2. Развитие экономических теорий кейнсианского направления. 3. Политические дискуссии о проблемах российской экономики как проявление теоретических разногласий макроэкономических школ.

**Формы контроля, оценочные средства:** фронтальный опрос, доклад, контрольная работа

### Задания в тестовой форме

(в каждом вопросе только один правильный ответ)

1. Кривая совокупного предложения выражает отношение между:
  - 1) уровнем цен и потребляемым объемом ВВП в реальном выражении;
  - 2) уровнем цен и произведенными объемами ВВП в реальном выражении;
  - 3) уровнем цен, по которым производители желают продавать, а покупатели - покупать товары;
  - 4) потребленным и произведенным объемом ВВП в реальном выражении;
  - 5) все предыдущие ответы неверны.
2. Кривая совокупного спроса выражает отношение между:
  - 1) уровнем цен и совокупными расходами на покупку товаров и услуг,
  - 2) уровнем цен и произведенным ВВП в реальном выражении;
  - 3) уровнем цен, который признают покупатели, и уровнем цен, который удовлетворяет продавцов;
  - 4) объемами произведенного и потребленного ВВП в реальном выражении;
  - 5) все предыдущие ответы неверны.
3. В краткосрочном периоде увеличение потребительского и инвестиционного спроса за счет развития и повышения стабильности банковской системы позволяет ...
  - 1) увеличить объем национального производства;
  - 2) снизить объем национального производства;
  - 3) повысить общий уровень цен
  - 4) снизить общий уровень цен
4. Предельная склонность к сбережению составляет 0,2. Величина мультипликатора автономных расходов составит ...
 

1) 0,5;	2) 1,25;	3) 20;	4) 10;	5) 5
---------	----------	--------	--------	------
5. Инвестиции, осуществляемые с целью восстановления изношенного капитала, называют
  - 1) инвестициями в модернизацию (реновацию)
  - 2) портфельными инвестициями
  - 3) индуцированными инвестициями
  - 4) инвестициями в жилищное строительство

6. Согласно кейнсианской теории:

- 1) рыночный механизм гарантирует равновесное состояние экономики;
- 2) при постоянных ценах нет уверенности, что рыночный механизм обеспечит равновесие дохода и производства в условиях полной занятости;
- 3) совокупный спрос должен регулироваться, чтобы экономика достигла желаемого уровня равновесия дохода и производства;
- 4) все предыдущие ответы верны;
- 5) верны только ответы 2) и 3)

7. Если налоги на предпринимательство растут, то:

- 1) совокупный спрос сокращается, а объем совокупного предложения не меняется;
- 2) совокупное предложение сокращается, а объем совокупного спроса не меняется;
- 3) сокращается совокупный спрос и совокупное предложение;
- 4) растут совокупный спрос и совокупное предложение;
- 5) все предыдущие ответы верны.

8. Если величина потребительских расходов составляет 9000, тогда как располагаемый доход равен 10000, то предельная склонность к потреблению равна:

- 1) 0,1 ;    2) 0,9 ;    3) 9,0;    4)  $10/9$  ;    5) является неопределенной величиной

## **Тема 12. Макроэкономическая нестабильность: цикличность, безработица, инфляция.**

### **Теоретические вопросы к обсуждению:**

1. Экономический цикл и его фазы. Характеристика фаз цикла.
2. Виды и причины экономического цикла.
3. Понятие безработицы. Уровень безработицы. Виды безработицы. Естественный уровень безработицы.
4. Последствия безработицы: неэкономические и экономические. Закон Оукена. Государственная политика по борьбе с безработицей.
5. Понятие инфляции. Причины инфляции. Инфляция спроса и инфляция издержек. Инфляционная спираль.
6. Последствия и издержки инфляции. Взаимосвязь инфляции и безработицы. Кривая Филлипса.

### **Практико-ориентированные задания**

1. Решение заданий в тестовой форме
2. Темы докладов: 1. Истоки и развитие экономического кризиса в России (2000-2010 гг.). 2. Циклы Китчина. 3. Циклы Жуглара. 4. Циклы С. Кузнеца. 5. Теория циклов Н.Кондратьева. 6. Циклы Форестера. 7. Циклы Тоффлера

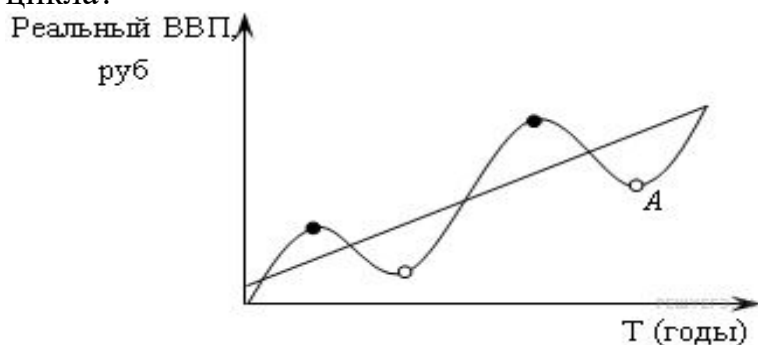
3. Эссе на тему: «Особенности влияния современного кризиса на жизнь россиян»

**Формы контроля, оценочные средства:** фронтальный опрос, доклад.

### Задания в тестовой форме

(в каждом вопросе только один правильный ответ)

1. Какой ситуации соответствует положение точки *A* на графике экономического цикла?



- |                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1) низкая безработица;      | 2) открытие новых предприятий;        |
| 3) банкротство предприятий; | 4) эффективное использование ресурсов |

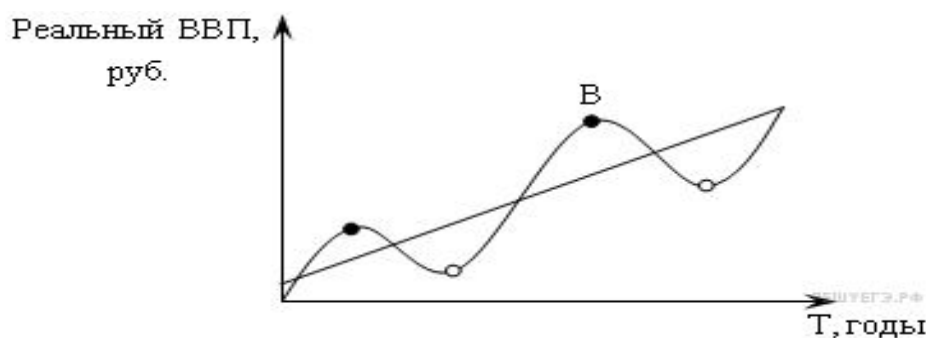
2. Фазы промышленного цикла:

- 1) бум, подъем, оживление и рост экономики;
- 2) депрессия, спад, падение деловой активности;
- 3) кризис, депрессия, оживление, подъем;
- 4) подъем, кризис, оживление, спад;
- 5) нет верного ответа

3. Циклический характер развития экономики проявляется:

- 1) в колебаниях экономической конъюнктуры, имеющих периодический характер;
- 2) в периодических спадах деловой активности;
- 3) в падении процентной ставки;
- 4) верные ответы 1) и 3)

4. Какой ситуации соответствует положение точки *B* на графике экономического цикла:



- 1) высокая инфляция;
- 2) высокая безработица;
- 3) падение курса акций;
- 4) банкротство предприятий

5. Цикличность экономического развития выражает:

- 1) характер государственного регулирования национальной экономики;
- 2) движение экономической системы в рамках перехода от депрессии к оживлению и обратно;
- 3) периодичность повторяющихся нарушений макроэкономического равновесия;
- 4) последовательность смены фаз цикла;
- 5) верные ответы 2) и 3)

6. Показатели, которые могут быть использованы для характеристики экономического цикла:

- 1) объем производства, продаж и товарных запасов;
- 2) объем издержек общественного производства;
- 3) курс ценных бумаг, ставки процента;
- 4) дефицит бюджета.
- 5) верные ответы 1) и 2)

7. Основоположник теории «длинных циклов экономической конъюнктуры»:

- 1) К. Маркс;
- 2) Н.Д. Кондратьев;
- 3) А. Курно;
- 4) Д. Рикардо;
- 5) А. Маршалл
- 6) Дж. М. Кейнс

8. Циклический характер экономического развития характерен для:

- 1) рыночной экономики;
- 2) традиционной экономики;
- 3) централизованной экономики;
- 4) смешанной экономики
- 5) все ответы неверны
- 6) верны 1) и 4)

### **Задачи «Безработица»**

Задача 1. Определите статус лиц, перечисленных ниже, с точки зрения их соотношения к занятости и рабочей силе, если они классифицируются следующим образом: занятые (З); безработные (Б); не включаемые в состав рабочей силы (Н)

- а) Работник, уволенный по собственному желанию.
- б) Работник, переведенный на режим работы неполного рабочего дня.
- в) Учитель, который по состоянию здоровья больше не может работать.
- г) Уволенный рабочий, который в течение длительного периода времени не мог найти работу и поэтому прекратил ее поиски.
- д) Студент, который учится на дневном отделении учебного заведения.
- е) Автомеханик, который учится на вечернем отделении учебного заведения.



Задача 2. В таблице представлены данные о трудовых ресурсах и занятости в первом и пятом году рассматриваемого периода ( в тыс. чел.).

	Первый год	Пятый год
Рабочая сила	84 889	95 453
Занятые	80 796	87 524
Безработные		
Уровень занятости (%)		

а) Рассчитайте безработных и уровень безработицы в первом и пятом году рассматриваемого периода.

б) Как объяснить одновременный рост занятости и безработицы?

в) Можно ли утверждать, что в пятом году рассматриваемого периода существовала полная занятость?

### Задания в тестовой форме

(в каждом вопросе только один правильный ответ)

1. Представим, что имеется 2300 занятых людей в экономике и 200 безработных. Предположим далее, что 23% из числа безработных находят работу в течение месяца и 2 % лишаются своей работы. Устойчивый уровень безработицы при этом будет равен:

- 1) 8%;      2) 4%;      3) 5%;      4) 4,5%;      5) 8,7%

2. Все следующее является причиной фрикционной безработицы, кроме:

- 1) в экономике наблюдается сокращение спроса
- 2) отдельные предприятия закрываются в виду неэкономичности
- 3) работник желает поменять профессию;
- 4) девушка получила высокооплачиваемую работу;
- 5) молодой человек впервые ищет работу.

3. Какой вид безработицы будет вызван следующей причиной спада занятости: Рост использования компьютеров в торговых организациях ведет к рационализации конторского труда.

- 1) структурная;      2) сезонная;      3) конъюнктурная;  
4) секторальная;      5) фрикционная (текучая);      6) циклическая

4. Естественный уровень безработицы определяется:

- 1) законодательными актами государства;
- 2) суммой структурной и циклической безработицы.
- 3) суммой фрикционной и структурной безработицы.
- 4) отсутствием безработных в экономике.
- 5) регулированием фирмами уровня зарплаты.

5. При достижении полной занятости:

- 1) каждый трудоспособный может найти работу по устраивающей его ставке зарплаты;

- 2) может существовать естественная безработица;
- 3) может существовать конъюнктурная безработица;
- 4) может существовать циклическая безработица;
- 5) предложение труда не увеличивается даже при повышении реальной ставки заработной платы

6. В коротком периоде при повышении уровня цен занятость возрастет, если:

- 1) рост номинальной заработной платы отстает от роста уровня цен;
- 2) повышается реальная ставка заработной платы;
- 3) рост реальной ставки заработной платы отстает от роста средней производительности труда;
- 4) рабочие не подвержены денежным иллюзиям
- 5) отсутствует конкуренция на рынке труда

7. Экономика описывается следующими данными: естественный уровень безработицы равен 6%, фактический уровень безработицы равен 7,33%. Коэффициент чувствительности ВВП к динамике циклической безработицы равен 3. Какова величина относительного отставания фактического ВВП от потенциального?

- 1) 3%;      2) 4%;      3) 5%;      4) 6%;      5) 7%

8. "Отчаявшиеся" работники, которые хотели бы работать, но прекратили поиск рабочего места:

- 1) учитываются в величине фрикционной безработицы;
- 2) учитываются в величине безработицы ожидания;
- 3) более не учитываются в составе рабочей силы;
- 4) получают пособие в соответствии с законодательством о минимальной заработной плате;
- 5) учитываются в величине структурной безработицы

9. Естественный уровень безработицы равен 6%, фактический равен 18%.

Определите циклическую безработицу:

- 1) 12%;      2) 13%;      3) 12%.;      4) 3%;      5) 24%.

### Задачи «Инфляция»

Задача 1. В стране А потребляется только 3 вида товаров, указанных в таблице.

Используя данные, приведенные в таблице, рассчитайте индекс

потребительских цен для страны А.

	Потребление в 1-й период	Цена в 1-й период	Потребление во второй период	Цена во 2-й период
Хлеб	150	2	200	1
Автомобили	50	10	25	10
Скульптуры	4	100	4	200

Задача 2. При каком годовом уровне инфляции определенно не стоит вкладывать свои сбережения в банк, если известно, что, вложив в банк 1 000 рублей, через год можно получить 1 080 рублей?

Задача 3. Столяр подрядился сделать работу в течение месяца за 2000 рублей. Оплата в конце месяца. Определите “инфляционный налог” при инфляции 5% в месяц.

Задача 4. В небольшом городке должны были выплатить зарплату учителям 1 сентября, но задержали ее на 3 месяца. Инфляция составила в сентябре 2%, в октябре - 1% и в ноябре - 3%. На сколько процентов “похудела” задержанная заработная в реальном исчислении?

### **Задания в тестовой форме**

(в каждом вопросе только один правильный ответ)

1. В качестве показателя инфляции в стране обычно используется:
  - 1) индекс внешней торговли;
  - 2) валютный курс;
  - 3) количество денег в обращении;
  - 4) индекс потребительских цен.
2. Если повышение общего уровня цен в экономике вызвано ростом цен на энергоносители, то это явление называется:
  - 1) инфляцией спроса;
  - 2) инфляцией затрат(предложения);
  - 3) дефляцией;
  - 4) гиперинфляцией.
3. Ожидается, что темп прироста денежной массы в экономике составит 6%, а скорость обращения денег увеличится на 1%. Предполагается, что темп прироста реального объема производства составит 2%. При этом ожидаемый уровень инфляции составит:
  - 1) 5%;
  - 2) 6%;
  - 3) 7% ;
  - 4) 8%;
  - 5) 9%
4. Что из перечисленного ниже вызывает инфляцию спроса?
  - 1) рост цен на сырье;
  - 2) рост процентной ставки;
  - 3) рост государственных расходов;
  - 4) снижение инвестиций;
  - 5) повышение заработной платы на работающих предприятиях
5. Ежегодная норма инфляции 12%, Вы одолжили сегодня 100 дол., а через год хотите получить реальные 105 дол. Какую номинальную процентную ставку вы должны назначить для этого?
  - 1) 17;
  - 2) 12;
  - 3) 13,3;
  - 4) 5;
  - 5) 17,6
5. Что из перечисленного не имеет отношения к инфляции, обусловленной ростом издержек производства:
  - 1) сокращение предложения;
  - 2) рост процентной ставки;
  - 3) догоняющий рост заработной платы;
  - 4) рост занятости и производства

5) рост стоимости на единицу продукции

6. Кривая Филлипса показывает:

- 1) обратную связь между реальной и номинальной заработной платой;
- 2) обратную связь между темпом инфляции и уровнем безработицы;
- 3) прямую связь между темпом инфляции и номинальной заработной платой;
- 4) прямую связь между реальной заработной платой и уровнем безработицы;
- 5) прямую связь между реальной заработной платой и темпом инфляции

7. Непредвиденная инфляция обычно сопровождается:

- 1) перераспределением богатства и дохода
- 2) отсутствием экономического ущерба
- 3) снижением эффективности экономики
- 4) увеличением эффективности экономики
- 5) верны ответы 1) и 3)

8. Один из эффектов неожиданной инфляции состоит в том, что богатство перераспределяется:

- 1) от кредиторов к заемщикам;
- 2) от заемщиков к кредиторам;
- 3) от молодых людей к старым;
- 4) от государства к фирмам;
- 5) от фирм к государству

9. ИПЦ в 2012 году составил 120 %, а в 2014 году - 150 %. Каков темп инфляции между этими годами?

- 1) 125 % ;
- 2) 25 %;
- 3) 80 %;
- 4) 20 %;
- 5) 30%

10. Спад производства, депрессия, сопровождающиеся большой безработицей и аномально высоким уровнем инфляции - это:

- 1) ожидаемая инфляция;
- 2) дефляция;
- 3) стагнация;
- 4) стагфляция;
- 5) скрытая инфляция.

### **Тема 13. Государственное регулирование экономики. Социальная политика в рыночной экономике**

#### **Теоретические вопросы к обсуждению:**

1. Основные направления экономической деятельности государства. Экономические функции государства.
2. Инструменты (методы) государственного регулирования экономики.
3. Сущность и основные направления социальной политики государства.
4. Индикаторы эффективности социальной политики государства. Показатели благосостояния населения

#### **Практико-ориентированные задания**

1. Решение задач и заданий в тестовой форме

2. Эссе на тему «Эффективность социальной политики российского правительства»

**Формы контроля, оценочные средства:** фронтальный опрос, дискуссия.

**Задачи по теме: «Государственное регулирование экономики. Социальная политика государства»**

**Задача 1.** Перед вами таблица, показывающая распределение общего объема денежных доходов населения. Внимательно изучите ее и выполните следующие задания:

Период	1	2	3	4	5	6
Денежные доходы (в совокупности)	100	100	100	100	100	100
В том числе по 20-процентным группам населения:						
Первая группа (с наименьшими доходами)	9,4	7,5	5,8	5,3	5,8	6,5
Вторая группа	14,0	12,6	11,1	10,2	10,4	10,9
Третья группа	17,9	17,4	16,7	15,2	15,2	15,5
Четвертая группа	22,8	23,0	24,8	23,0	22,2	22,4
Пятая группа (с наивысшими доходами)	35,9	39,1	41,6	46,3	46,4	44,7

А) используя данные таблицы, ответьте на вопрос: какие тенденции в распределении доходов наблюдались в период с первого по шестой. Увеличилась или осталась на неизменном уровне дифференциация доходов населения? Б) По данным приведенным в таблице постройте кривую Лоренца за первый и последний периоды. Какой вывод вы можете сделать на основе сравнения этих диаграмм?

**Задача 2.** В стране Справедливии доходы населения за последний год распределены следующим образом:

Группы домохозяйств	Доля в общей численности населения, %	Сумма доходов, млн. долл. в год
1-я - беднейшие	20	200
2-я бедные	20	300
3-я почти средний класс	20	500
4-я средний класс	20	1000
5-я самые богатые	20	2000

Правительство Справедливии считает такое распределение доходов крайне неравномерным. Оно предпринимает следующую меру: в качестве подоходного налога взимает с пятой группы населения («самые богатые») 30% их годового дохода, и полученную сумму выплачивает в равных долях представителям первой, второй и третьей групп в качестве трансфертов

(пенсий, пособий, материальной помощи, субсидий на строительство жилья и т.д.). Постройте кривую Лоренца для Справедливии до и после взимания налогов и выплаты трансфертов.

### **Задания в тестовой форме**

(на каждый вопрос есть только один правильный ответ)

1. Что из перечисленного ниже лучше всего отражает понятие “государство в экономике”?

- 1) совокупность законодательных, исполнительных и судебных органов, действующих на всех территориальных уровнях управления;
- 2) совокупность законодательных, исполнительных и судебных органов, действующих на федеральном уровне управления;
- 3) совокупность природных, трудовых и капитальных ресурсов, имеющихся на территории данной страны;
- 4) совокупность природных, трудовых и капитальных ресурсов, принадлежащих жителям данной страны.

2. Государственное вмешательство в работу рыночного механизма связано с необходимостью:

- 1) сбора налогов и перераспределения доходов;
- 2) проведения антимонопольной политики;
- 3) производства общественных благ;
- 4) все перечисленное выше.

3. С экономической точки зрения, какой из следующих подходов к борьбе с загрязнением окружающей Среды наиболее эффективен?

- 1) увеличивать капиталовложения в природоохранные мероприятия до тех пор, пока дополнительные выгоды превосходят дополнительные потери.
- 2) создать условия для стимулирования любой деятельности, направленной на сокращение вреда от загрязнения окружающей Среды.
- 3) внедрить действенную систему штрафов руководящих работников тех предприятий, которые наносят вред окружающей среде;
- 4) использовать все возможные ресурсы для сокращения вреда, наносимого природе - основному ограниченному фактору производства, невосполнимому достоянию всего человечества.

4. Чистое общественное благо - это:

- 1) такое благо, которое потребляется коллективно всеми людьми независимо от того, платят они за него или нет;
- 2) такое благо, производство которого очень прибыльно и в силу этого выгодно частным фирмам;
- 3) такое благо, которое можно приобрести только за деньги;
- 4) такое благо, которое может быть произведено только при коммунизме.

5. Одной из черт рыночной системы является то, что:

- 1) она отражает общественные издержки, а не общественную выгоду;
- 2) она отражает общественную выгоду, а не общественные издержки;
- 3) она отражает и общественные издержки, и общественную выгоду;
- 4) она, возможно, отражает не все общественные издержки и не всю общественную выгоду.

6. Что из нижеперечисленного является общественным благом?

- 1) хлеб; 2) бензин; 3) уличный фонарь; 4) электричка “Курск-Белгород”

7. Что из перечисленного является внешним эффектом?

- 1) раздражение от фабричного задымления;
- 2) заражение воды, вызванное утечкой нефти;
- 3) разрушение ландшафта земляного покрова из-за открытых карьерных разработок полезных ископаемых;
- 4) все вышеперечисленное - внешние эффекты.

#### **Тема 14. Бюджетно-налоговая политика**

##### **Теоретические вопросы к обсуждению:**

1. Понятие налога. Налоговая система. Принципы налогообложения.
2. Виды налогов. Прямые и косвенные налоги. Системы налогообложения: пропорциональный, прогрессивный и регрессивный налоги. Кривая Лаффера.
3. Понятие государственного бюджета. Дефицит государственного бюджета и методы его финансирования. Государственный долг и его виды.
4. Понятие фискальной политики, ее цели и инструменты. Воздействие инструментов фискальной политики на экономику.

##### **Практико-ориентированные задания**

1. Решение задач и заданий в тестовой форме
2. Темы докладов: 1. Проблемы налогообложения в российской экономике 2. Бюджетная система Российской Федерации. 3. Бюджетная политика российского правительства. 4. Внешний и внутренний долг России.

**Формы контроля, оценочные средства:** фронтальный опрос, доклад.

##### **Задачи по теме «Бюджетно-налоговая политика»**

Задача 1. Подсчитайте налог на добавленную стоимость, выплачиваемый фирмой при ставке НДС равной 12%, если затраты фирмы составили: - расходы на заработную плату - 170 денежных единиц; - амортизация - 30 денежных единиц; - стоимость покупных материалов и услуг (включая НДС) - 20 денежных единиц. Других затрат нет, а разница между выручкой продавца и затратами на производство равна 30 денежным единицам.

Задача 2. Перед Вами фрагмент шкалы подоходного налога:

Сумма налога, руб.	Доход, руб.
0	1000
50	1500

100	2000
200	3000

На основании приведенных данных определите ставку налогообложения, вид налога и механизм налогообложения.

### Задания в тестовой форме

( в каждом вопросе только один правильный ответ)

1. Определите прямой налог:

- 1) налог с оборота;
- 2) налог на наследование;
- 3) налог на добавленную стоимость;
- 4) таможенные пошлины.

2. Определите косвенный налог:

- 1) налог на прибыль;
- 2) инфляционный налог;
- 3) налоги на доходы от собственности;
- 4) акцизные сборы.

3. Предположим, что правительство России облагает производителей шампанского налогом в размере 90% от стоимости каждой бутылки этого напитка. Производители увеличивают цену реализуемой продукции на величину налога. Кто в результате оплачивает этот налог?

- 1) заводы-производители шампанских вин;
- 2) правительство;
- 3) российские налогоплательщики в целом;
- 4) покупатели шампанского.

5. Дефицит государственного бюджета может финансироваться путем:

- 1) размещением государственных ценных бумаг;
- 2) эмиссии денег;
- 3) получения кредита у Международного валютного фонда;
- 4) все перечисленное выше верно.

6. Кривая Лаффера показывает связь между:

- а) количеством семей (в процентном выражении) - получателей дохода - и частью совокупного дохода (в процентном отношении), получаемой этим количеством семей;
- б) размерами дефицита государственного бюджета и темпом инфляции в стране;
- в) налоговыми ставками и объемом налоговых поступлений;
- г) размерами теневой экономики и величиной бюджетного дефицита.

7. Введение в стране импортной пошлины способствует...

- а) повышению выигрыша отечественных производителей и снижению выигрыша отечественных потребителей;
- б) повышению выигрыша отечественных потребителей и снижению выигрыша отечественных производителей;
- в) повышению выигрыша отечественных потребителей и повышению выигрыша отечественных производителей;
- г) снижению выигрыша отечественных потребителей и снижению выигрыша отечественных производителей.



8. Какая из перечисленных ниже мер не относится к мерам фискальной политики?

- а) отмена налога на прибыль;
- б) изменение шкалы индивидуального подоходного налога;
- в) снижение учетной ставки;
- г) рост государственных расходов на образование.

9. В результате введения нового акцизного налога на товар X:

- 1) измениться только предложение товара X;
- 2) измениться только спрос на товар X;
- 3) изменятся и спрос, и предложение товара X;
- 4) спрос и предложение товара X не изменятся.

### **Тема 15. Денежно-кредитная система** **Теоретические вопросы к обсуждению:**

- 1. Деньги: их происхождение и сущность. Функции денег. Виды денег. Денежные агрегаты.
- 2. Банковская система и ее структура. Центральный банк и его функции.
- 3. Коммерческие банки и их операции. Резервы коммерческих банков.
- 4. Монетарная политика: ее сущность, цели и инструменты. Виды монетарной политики. Воздействие монетарной политики на экономику.

### **Практико-ориентированные задания**

- 1. Решение задач и заданий в тестовой форме
- 2. Темы докладов: 1. Развитие банковской системы России. 2. Монетарная политика правительства России на современном этапе.

**Формы контроля, оценочные средства:** фронтальный опрос, доклад.

### **Задачи по теме «Денежно-кредитная система»**

Задача 1. Сколько нужно положить в банк под 7% годовых, чтобы выплачивать владельцу ренту в 200 тыс. рублей в год, а сумма на счете в банке была бы неизменной?

Задача 2. Договаривающиеся стороны считают эквивалентными 10 000 долл. сейчас и 20 736 долл. через 4 года. Найдите ставку дисконтирования.

### **Задания в тестовой форме**

( в каждом варианте только один правильный ответ).

- 1. Если ЦБ принимает решение увеличить предложение денег, он может:
  - 1) увеличить учетную ставку;
  - 2) осуществить продажу государственных облигаций на открытом рынке;
  - 3) уменьшить норму обязательных резервов;
  - 4) все перечисленное верно.

2. Что из перечисленного не относится к инструментам кредитно-денежной политики:

- 1) изменение нормы обязательных резервов;
- 2) изменение налоговых ставок;
- 3) изменение ставки рефинансирования;
- 4) операции на открытом рынке ?

3. Депозиты коммерческих банков равняются 4 млрд. долл. Норма обязательных резервов составляет 25%. Если ЦБ решит снизить обязательную норму резервирования до 20%, на какую величину может увеличиться предложение денег:

- 1) на 0,8 млрд. долл.;
- 2) на 1 млрд. долл.;
- 3) на 0,2 млрд. долл.;
- 4) на 0,4 млрд. долл.

4. Депозитный мультипликатор (он же кредитный мультипликатор):

- 1) увеличивается с ростом нормы банковского резерва;
- 2) уменьшается с ростом нормы банковского резерва;
- 3) увеличивается с ростом денежной массы;
- 4) не влияет на изменение денежной массы при изъятии наличных денег из обращения.

8. Какое из приведенных ниже определений лучше всего отражает сущность монетарной политики?

- 1) монетарная политика - это решения ЦБ страны в отношении того, сколько новых денег необходимо напечатать в течение календарного года;
- 2) монетарная политика - это действия ЦБ страны, направленная на регулирование курса национальной валюты;
- 3) монетарная политика - это действия ЦБ страны по изменению предложения денег и доступности кредита, предпринимаемые с целью поддержания стабильности цен, обеспечения полной занятости и целесообразных темпов экономического роста;
- 4) монетарная политика - это меры по регулированию государством величины своих расходов и\или доходов, применяемые с целью поддержания стабильности цен, обеспечения полной занятости и целесообразных темпов экономического роста.

9. Сдерживающая кредитно-денежная политика заключается в:

- 1) покупке государственных ценных бумаг и росте нормы обязательных резервов;
- 2) продаже государственных ценных бумаг и росте нормы обязательных резервов;
- 3) покупке государственных ценных бумаг и снижении нормы обязательных резервов;
- 4) продаже государственных ценных бумаг и снижении нормы обязательных резервов.

10. Банк предлагает начисление 2% по вкладу ежемесячно по схеме сложного процента. За год вложенная в этот банк сумма увеличится на....

- 1) 24%;                      2) 26,8%;                      3) 92,4%;                      4) 124%

### **Тема 16. Мировая экономика**

#### **Теоретические вопросы к обсуждению:**

1. Общая характеристика мирового хозяйства. Международная торговля: сравнительные преимущества и протекционизм.
2. Внешнеэкономическая политика государства и ее инструменты.
3. Платежный баланс и его макроэкономическое значение.
4. Валютные отношения и валютные системы. Валютный курс и его регулирование.

#### **Практико-ориентированные задания**

1. Решение задач и заданий в тестовой форме
2. Эссе на тему: «Проблемы вхождения России в мировое экономическое пространство»

**Формы контроля, оценочные средства:** фронтальный опрос, круглый стол, дискуссия.

#### **Задачи по теме: «Мировая экономика»**

Задача 1. Предположим, что две страны А и Б производят два товара - велосипеды и теннисные ракетки, обе страны используют одинаковую валюту. В таблице показаны затраты труда на производство двух товаров в странах А и Б.

	Затраты труда на ед. продукции( час)	Затраты труда на ед. продукции(час)
	Страна А	Страна Б
Велосипеды	60	120
Ракетки	30	40

а) какая страна обладает абсолютным преимуществом в производстве обоих товаров?

б) рассчитайте для каждой страны альтернативные издержки производства велосипедов, выраженные в ракетках, и альтернативные издержки производства ракеток, выраженные в велосипедах

в) какая страна обладает сравнительным преимуществом в производстве велосипедов?

г) Предположим, что международная торговля отсутствует. Каждая страна имеет 300 работников, занятых 40 часов в неделю. Первоначально в каждой стране половина работников занята в производстве велосипедов, а другая половина - в производстве теннисных ракеток.

Рассчитайте объемы производства велосипедов и ракеток в каждой стране.

д) Теперь предположим, что начался процесс международной торговли.

Страновая специализация осуществляется следующим образом: страна, обладающая сравнительным преимуществом в производстве теннисных ракеток выпускает только ракетки, а другая страна производит велосипеды на

уровне суммарного объема производства, имевшего место при отсутствии торговли, направляя оставшиеся ресурсы на выпуск ракеток.

Рассчитайте объем производства велосипедов и ракеток в каждой стране и покажите какие выгоды могут иметь обе страны от международной торговли.

е) Начертите КПВ каждой страны.

Задача 2. Рассчитайте цену магнитофона в долларах, если евро в долларах упала с 50 до 45 центов за одно евро, а цена магнитофона продаваемого в Германии - 150 евро.

### **Задания в тестовой форме**

(в каждом вопросе только один правильный ответ)

1. Что такое платежный баланс:

- 1) систематизированная запись итогов всех сделок между резидентами данной страны и остальными странами;
- 2) систематизированная запись итогов всех сделок между резидентами данной страны;
- 3) систематизированная запись итогов всех сделок между нерезидентами данной страны;
- 4) баланс текущих операций;
- 5) все ответы верны

2. Какая из следующих форм торговых барьеров не является существенным препятствием для свободной торговли:

- 1) импортный тариф;
- 2) добровольные экспортные ограничения;
- 3) лицензии на экспорт и импорт;
- 4) импортная квота;
- 5) нет верного ответа

3. Сторонники протекционизма утверждают, что пошлины, квоты, и другие торговые барьеры необходимы для:

- 1) защиты молодых отраслей от иностранной конкуренции;
- 2) увеличения внутренней занятости;
- 3) предотвращения демпинга;
- 4) обеспечения обороны страны;
- 5) все ответы верны

4. Принцип сравнительного преимущества впервые сформулировал:

- 1) Смит;
- 2) Рикардо;
- 3) Кенэ;
- 4) Маркс;
- 5) Кейнс

5. Что из ниже перечисленного способствует повышению обменного курса национальной валюты (при прочих равных условиях):

- 1) снижение процентных ставок в данной стране;
- 2) повышение процентных ставок за рубежом;
- 3) повышение в данной стране уровня цен;
- 4) повышение в данной стране уровня производительности труда;
- 5) повышение в данной стране ставок номинальной заработной платы

## Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине «Электротехника»

Контрольная работа.

Примерный вариант контрольной работы

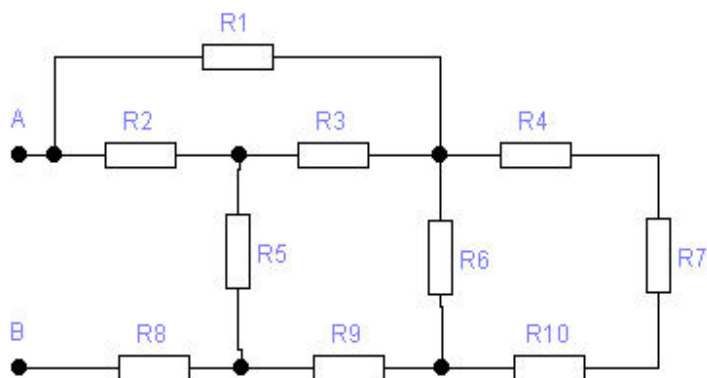
### Теоретическая часть:

Линейные однофазные электрические цепи синусоидального тока. Основные величины характеризующие электрические цепи синусоидального тока (мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значения, фаза, комплекс действующего или амплитудного значения) (10 баллов).

### Расчетная часть:

#### Задание 1

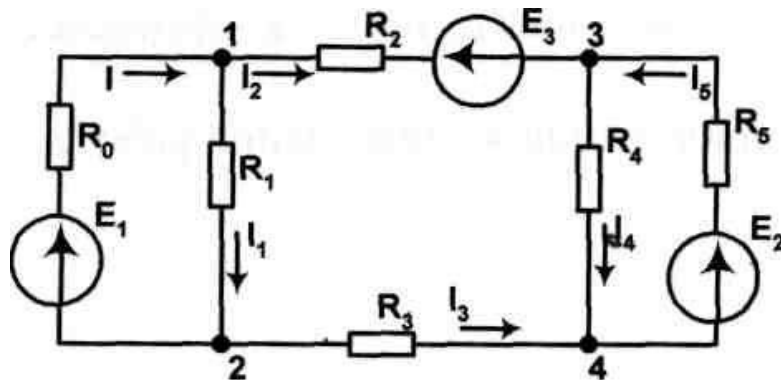
Определить входное сопротивление схемы относительно точек А и В если:  $R_1=2,0\text{ Ом}$ ,  $R_2=3,0\text{ Ом}$ ,  $R_3=3,0\text{ Ом}$ ,  $R_4=2,0\text{ Ом}$ ,  $R_5=6,0\text{ Ом}$ ,  $R_6=10,0\text{ Ом}$ ,  $R_7=4,0\text{ Ом}$ ,  $R_8=0,25\text{ Ом}$ ,  $R_9=1,0\text{ Ом}$ ,  $R_{10}=10,0\text{ Ом}$ . (5 баллов)



#### Задание 2

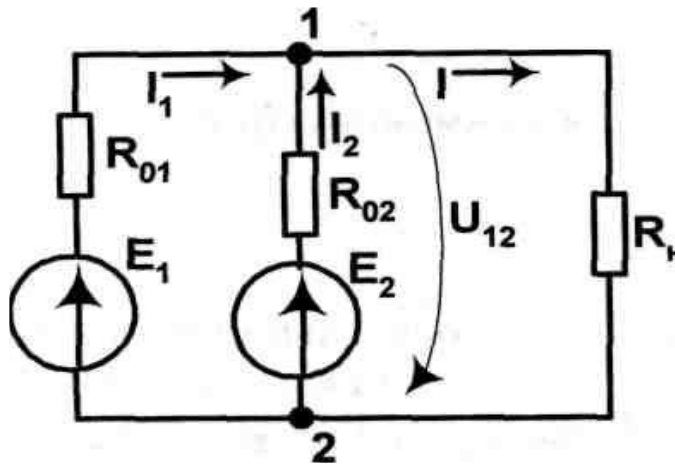
Используя метод контурных токов определить общий ток  $I$  и токи  $I_1 - I_5$  в ветвях электрической цепи постоянного тока при условии, что ЭДС источников питания имеют значения  $E_1=16\text{ В}$ ,  $E_2=60\text{ В}$ ,  $E_3=10\text{ В}$ . Внутреннее сопротивление источника  $E_1$   $R_0=1\text{ Ом}$ , внутренними сопротивлениями

других источников пренебречь. Сопротивление резисторов следующие:  
 $R_1=2,0\ \text{Ом}$ ,  $R_2=3,0\ \text{Ом}$ ,  $R_3=5,0\ \text{Ом}$ ,  $R_4=6,0\ \text{Ом}$ ,  $R_5=8,0\ \text{Ом}$  (7 баллов)



### Задание 3

Два источника постоянного тока с ЭДС  $E_1=E_2=55\text{В}$  и внутренними сопротивлениями  $R_{01}=0,3\ \text{Ом}$  и  $R_{02}=0,2\ \text{Ом}$  включены параллельно на нагрузку  $R_H=10\ \text{Ом}$ . Используя метод узлового напряжения определить токи  $I$ ,  $I_1$  и  $I_2$  в ветвях электрической цепи. (10 баллов)



## Тест по теоретическим основам электротехники.

<b>1. Физический смысл первого закона Кирхгофа</b>	
	определяет связь между основными электрическими величинами на участках цепи
	сумма ЭДС источников питания в любом контуре равна сумме падений напряжения на элементах этого контура
+	закон баланса токов в узле: сумма токов, сходящихся в узле равна нулю
	энергия, выделяемая на сопротивлении при протекании по нему тока, пропорциональна произведению квадрата силы тока и величины сопротивления
	мощность, развиваемая источниками электроэнергии, должна быть равна мощности преобразования в цепи электроэнергии в другие виды энергии
<b>2. Собственное (контурное) сопротивление – это...</b>	
	сумма сопротивлений в каждом из смежных контуров
+	сумма сопротивлений в каждом независимом контуре
	сумма ЭДС в каждом независимом контуре
	сумма ЭДС в каждом из смежных контуров
	сумма токов, которые протекают в каждом независимом контуре
<b>3. Ветвь электрической цепи – это...</b>	
	совокупность устройств, предназначенных для получения электрического тока
	разность напряжений в начале и в конце линии
+	ее участок, расположенный между двумя узлами
	точка электрической цепи, в которой соединяется три и более проводов
	замкнутый путь, проходящий по нескольким ветвям
<b>4. Количество уравнений, записываемых по методу контурных токов определяется.....</b>	
	числом источников питания в данной схеме
	числом ветвей в данной схеме
	числом контуров в данной схеме
	числом узлов в данной схеме
+	числом независимых контуров в данной схеме
<b>5. Достоинство метода контурных токов заключается в том, что...</b>	
+	позволяет сократить число уравнений, получаемых по законам Кирхгофа
	число независимых узлов меньше числа контуров
	позволяет найти токи в ветвях без составления и решения системы уравнений
	система уравнений составляется только по второму закону Кирхгофа
	в каждом независимом контуре протекает свой ток, который создает падение напряжения на тех сопротивлениях цепи, по которым он протекает
<b>6. Физический смысл второго закона Кирхгофа</b>	
	определяет связь между основными электрическими величинами на участках цепи
+	сумма ЭДС источников питания в любом контуре равна сумме падений напряжения на элементах этого контура

	закон баланса токов в узле: сумма токов, сходящихся в узле равна нулю
	энергия, выделяемая на сопротивлении при протекании по нему тока, пропорциональна произведению квадрата силы тока и величины сопротивления
	мощность, развиваемая источниками электроэнергии, должна быть равна мощности преобразования в цепи электроэнергии в другие виды энергии
<b>7. Взаимное сопротивление – это...</b>	
+	сумма сопротивлений в каждом из смежных контуров
	сумма сопротивлений в каждом независимом контуре
	сумма ЭДС в каждом независимом контуре
	сумма ЭДС в каждом из смежных контуров
	сумма токов, которые протекают в каждом независимом контуре
<b>8. Электрическая цепь – это...</b>	
+	совокупность устройств, предназначенных для получения электрического тока
	разность напряжений в начале и в конце линии
	ее участок, расположенный между двумя узлами
	точка электрической цепи, в которой соединяется три и более проводов
	замкнутый путь, проходящий по нескольким ветвям
<b>9. Отличительные признаки простых цепей</b>	
+	наличие только одного источника энергии
	наличие нескольких замкнутых контуров
	произвольное размещение источников питания
+	соединение элементов цепи выполнено по правилам последовательного и параллельного соединений
+	возможность до расчетов указать истинные направления токов в ветвях
<b>10. Физический смысл закона Ома</b>	
+	определяет связь между основными электрическими величинами на участках цепи
	сумма ЭДС источников питания в любом контуре равна сумме падений напряжения на элементах этого контура
	закон баланса токов в узле: сумма токов, сходящихся в узле равна нулю
	энергия, выделяемая на сопротивлении при протекании по нему тока, пропорциональна произведению квадрата силы тока и величины сопротивления
	мощность, развиваемая источниками электроэнергии, должна быть равна мощности преобразования в цепи электроэнергии в другие виды энергии
<b>11. Контурная ЭДС – это...</b>	
	сумма сопротивлений в каждом из смежных контуров
	сумма сопротивлений в каждом независимом контуре
+	сумма ЭДС в каждом независимом контуре
	сумма ЭДС в каждом из смежных контуров
	сумма токов, которые протекают в каждом независимом контуре
<b>12. Потеря напряжения – это...</b>	
	совокупность устройств, предназначенных для получения электрического тока
+	разность напряжений в начале и в конце линии
	ее участок, расположенный между двумя узлами
	точка электрической цепи, в которой соединяется три и более проводов



	замкнутый путь, проходящий по нескольким ветвям
<b>13. Сущность метода свертки схемы заключается в том, что он...</b>	
	основан на применении законов Кирхгофа
	основан на эквивалентной замене элементов преобразованного участка
+	основан на возможности эквивалентных преобразований
	основан на составлении системы уравнений
	основан на применении закона Ома
<b>14. Физический смысл баланса мощностей</b>	
	определяет связь между основными электрическими величинами на участках цепи
	сумма ЭДС источников питания в любом контуре равна сумме падений напряжения на элементах этого контура
	закон баланса токов в узле: сумма токов, сходящихся в узле равна нулю
	энергия, выделяемая на сопротивлении при протекании по нему тока, пропорциональна произведению квадрата силы тока и величины сопротивления
+	мощность, развиваемая источниками электроэнергии, должна быть равна мощности преобразования в цепи электроэнергии в другие виды энергии
<b>15. Контурный ток – это...</b>	
	сумма сопротивлений в каждом из смежных контуров
	сумма сопротивлений в каждом независимом контуре
	сумма ЭДС в каждом независимом контуре
	сумма ЭДС в каждом из смежных контуров
+	сумма токов, которые протекают в каждом независимом контуре
<b>16. Узел (точка) разветвления – это...</b>	
	совокупность устройств, предназначенных для получения электрического тока
	разность напряжений в начале и в конце линии
	ее участок, расположенный между двумя узлами
+	точка электрической цепи, в которой соединяется три и более проводов
	замкнутый путь, проходящий по нескольким ветвям
<b>17. Главное условие эквивалентного преобразования схем:</b>	
	составление и решение системы уравнений, получаемых по первому закону Кирхгофа
+	преобразование схемы, при котором токи и напряжения в непреобразованной части остаются неизменными
	составление и решение системы уравнений, получаемых по второму закону Кирхгофа
	преобразование схемы в соответствии с законами Кирхгофа
	преобразование схемы, при котором токи и напряжения в непреобразованной части изменяются
<b>18. Как определяются реальные токи на основе контурных токов?</b>	
+	если в ветви проходит только один контурный ток, то реальный равен этому току
	если в ветви проходит только один контурный ток, то реальный равен сумме контурных токов
	если в ветви проходит несколько контурных токов, то реальный ток равен одному из этих токов

+	если в ветви проходит несколько контурных токов, то реальный ток равен их сумме
	если в ветви проходит несколько контурных токов, то реальный ток равен их разности
<b>19.Контур электрической цепи – это...</b>	
	совокупность устройств, предназначенных для получения электрического тока
	разность напряжений в начале и в конце линии
	ее участок, расположенный между двумя узлами
	точка электрической цепи, в которой соединяется три и более проводов
+	замкнутый путь, проходящий по нескольким ветвям
<b>20.Переменный ток – это...</b>	
	совокупность всех изменений переменной величины
	значение переменной величины в произвольный момент времени
+	периодический ток, все значения которого повторяются через одинаковые промежутки времени
	наибольшее из всех мгновенных значений изменяющейся величины за период
	такой эквивалентный постоянный ток, который, проходя через сопротивление, выделяет в нем за период одинаковое количество тепла
<b>21.<math>u = 100\sin(\omega t)</math>, <math>R = 20</math> Ом. Напишите выражение для тока в цепи</b>	
	$i = 5$ А
+	$i = 5\sin(\omega t)$
	$i = 5\sin(\omega t + \pi/2)$
	$i = 5\sin(\omega t - \pi/2)$
	$i = 5\sin(\omega t + \pi)$
<b>22.Индуктивность катушки в колебательном контуре увеличилась в два раза, емкость конденсатора уменьшилась в два раза. Как изменилось волновое (характеристическое) сопротивление контура?</b>	
+	Увеличилось в два раза
	Увеличилось в четыре раза
	Не изменилось
	Уменьшилось в два раза
	Уменьшилось в четыре раза
<b>23.Только активным сопротивлением характеризуются цепи...</b>	
	С трансформаторами
+	С лампами накаливания
	С кабельными линиями
+	С нагревательными приборами
	С обобщенной нагрузкой
<b>24.Цикл – это...</b>	
+	совокупность всех изменений переменной величины
	значение переменной величины в произвольный момент времени
	периодический ток, все значения которого повторяются через одинаковые промежутки времени

	наибольшее из всех мгновенных значений изменяющейся величины за период
	такой эквивалентный постоянный ток, который, проходя через сопротивление, выделяет в нем за период одинаковое количество тепла
<b>25. <math>X_C = 50 \text{ Ом}</math>. <math>u = 50\sin(\omega t - \pi/2)</math>. Напишите выражение для тока в цепи</b>	
	$i = \sin(\omega t + \pi/2)$
	$i = \sin(\omega t - \pi/2)$
+	$i = \sin(\omega t)$
	$i = 1,41\sin(\omega t)$
	$i = 1,41\sin(\omega t + \pi)$
<b>26. В колебательном контуре резонанс напряжений при <math>X_L = X_C = 10 \text{ Ом}</math>. Определить волновое сопротивление контура</b>	
+	10 Ом
	100 Ом
	20 Ом
	200 Ом
	31,4 Ом
<b>27. Только индуктивностью характеризуются цепи...</b>	
+	С трансформаторами
	С лампами накаливания
	С кабельными линиями
	С нагревательными приборами
	С обобщенной нагрузкой
<b>28. Мгновенное значение переменной величины – это...</b>	
	совокупность всех изменений переменной величины
+	значение переменной величины в произвольный момент времени
	периодический ток, все значения которого повторяются через одинаковые промежутки времени
	наибольшее из всех мгновенных значений изменяющейся величины за период
	такой эквивалентный постоянный ток, который, проходя через сопротивление, выделяет в нем за период одинаковое количество тепла
<b>29. <math>X_L = 10 \text{ Ом}</math>. <math>u = 10\sin(\omega t)</math>. Напишите выражение для тока в цепи</b>	
	$i = \sin(\omega t)$
	$i = 10\sin(\omega t - \pi/2)$
	$i = 10\sin(\omega t)$
	$i = 10\sin(\omega t + \pi/2)$
+	$i = \sin(\omega t - \pi/2)$
<b>30. Индуктивность и емкость колебательного контура увеличились в четыре раза. Как изменилось волновое сопротивление контура?</b>	
	Увеличилось в два раза
	Увеличилось в четыре раза
+	Не изменилось

	Уменьшилось в два раза
	Уменьшилось в четыре раза
<b>31. Только емкостью характеризуются цепи...</b>	
	С трансформаторами
	С лампами накаливания
+	С кабельными линиями
	С нагревательными приборами
	С обобщенной нагрузкой
<b>32. Амплитудное значение переменной величины – это...</b>	
	совокупность всех изменений переменной величины
	значение переменной величины в произвольный момент времени
	периодический ток, все значения которого повторяются через одинаковые промежутки времени
+	наибольшее из всех мгновенных значений изменяющейся величины за период
	такой эквивалентный постоянный ток, который, проходя через сопротивление, выделяет в нем за период одинаковое количество тепла
<b>33. Действующее значение напряжения, приложенного к цепи, <math>U = 100</math> В. Полное сопротивление цепи 10 Ом. Определите амплитуду тока в цепи</b>	
	10 А
+	14,1 А
	20 А
	1,41 А
	2 А
<b>34. Действующее значение тока в цепи равно 1 А. полное сопротивление цепи 10 Ом. Чему равна амплитуда напряжения, приложенного к цепи, и каков характер сопротивления, если вектор напряжения отстает на <math>\pi/2</math> от вектора тока?</b>	
	1 В, активный
	1,41 В, индуктивный
+	14,1 В, емкостной
	14,1 В, активно-индуктивный
	1,41 В, активно-емкостной
<b>35. К цепи, сопротивление которой <math>Z = 50</math> Ом, приложено напряжение <math>u = 282\sin 314t</math> В. Определите действующее значение тока в цепи.</b>	
+	4 А
	14,1 А
	314 А
	28,2 А
	1,41 А

## **Контрольные вопросы для защиты работ лабораторного практикума**

Контрольные вопросы для защиты работ лабораторного практикума приведены в описании к каждой лабораторной работе.