

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 10:04:09

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b761561de7089ac09ac3da14314155621a10ee37e75a15

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра программного обеспечения и администрирования информационных систем

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

### Рабочая программа дисциплины

#### Архитектура компьютеров

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: Математическое и компьютерное моделирование

Квалификация: бакалавр

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) с оценкой 6

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	19			
Неделя	19			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	38	38	38	38
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины Архитектура компьютеров / сост. Жмакин А.П.; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12 марта 2015 г. № 228 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 14 апреля 2015 г. № 36844)

Рабочая программа дисциплины "Архитектура компьютеров" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика профиль Математическое и компьютерное моделирование

Составитель(и):

Жмакин А.П.

© Курский государственный университет, 2017

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью изучения дисциплины «Архитектура компьютеров» формирование знаний об общих принципах функционирования ЭВМ (вычислительных систем), выработка практических навыков использования свойств архитектуры вычислительных систем, формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
--------------------	---------

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-7: способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения**

**Знать:**

особенности архитектурных решений ВС и выбор сферы их применения

**Уметь:**

профессионально грамотно использовать свойства архитектуры ВС при разработке и применении алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения

**Владеть:**

навыками разработки алгоритмов и программ в области системного и прикладного программного обеспечения

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	<b>Раздел 1. Основные понятия</b>	Раздел			
1.1	Типы ЭВМ. История развития цифровых ВС. Микропроцессорные системы. Варианты классификации ВС.	Лек	6	2	0
1.2	Типы ЭВМ. История развития цифровых ВС. Микропроцессорные системы. Варианты классификации ВС.	Ср	6	4	0
1.3	Функциональная организация ЭВМ. Командный цикл процессора.	Лек	6	1	2
1.4	Функциональная организация ЭВМ. Командный цикл процессора.	Лаб	6	4	0
1.5	Функциональная организация ЭВМ. Командный цикл процессора.	Ср	6	4	0
1.6	Система команд процессора: форматы, способы адресации, набор операций.	Лек	6	2	2
1.7	Система команд процессора: форматы, способы адресации, набор операций.	Лаб	6	8	0
1.8	Система команд процессора: форматы, способы адресации, набор операций.	Ср	6	4	0
	<b>Раздел 2. Организация основных подсистем ЭВМ</b>	Раздел			
2.1	Процессор – основные элементы.	Лек	6	2	0
2.2	Процессор – основные элементы.	Лаб	6	4	2
2.3	Процессор – основные элементы.	Ср	6	2	0
2.4	Иерархия памяти в ЭВМ. Оперативная, сверхоперативная и внешняя память и их взаимодействие.	Лек	6	2	2
2.5	Иерархия памяти в ЭВМ. Оперативная, сверхоперативная и внешняя память и их взаимодействие.	Лаб	6	8	2

2.6	Иерархия памяти в ЭВМ. Оперативная, сверхоперативная и внешняя память и их взаимодействие.	Ср	6	4	0
2.7	Подсистема ввода-вывода. Параллельный и последовательный обмен.	Лек	6	2	0
2.8	Подсистема ввода-вывода. Параллельный и последовательный обмен.	Ср	6	2	0
2.9	Подсистемы прерываний и прямого доступа в память.	Лек	6	2	0
2.10	Подсистемы прерываний и прямого доступа в память.	Лаб	6	4	2
2.11	Подсистема ввода-вывода. Параллельный и последовательный обмен.	Лаб	6	4	0
2.12	Подсистемы прерываний и прямого доступа в память.	Ср	6	6	0
<b>Раздел 3. Эволюция архитектуры процессоров и ВС</b>		Раздел			
3.1	Однокристалльные микроЭВМ.	Лек	6	2	2
3.2	Однокристалльные микроЭВМ.	Лаб	6	6	2
3.3	Однокристалльные микроЭВМ.	Ср	6	9	0
3.4	Конвейеры. RISC- и SISC-архитектура. Суперскалярные процессоры. Динамический параллелизм. VLIW-архитектура.	Лек	6	2	0
3.5	Конвейеры. RISC- и SISC-архитектура. Суперскалярные процессоры. Динамический параллелизм. VLIW-архитектура.	Ср	6	9	0
3.6	Заключение.	Лек	6	1	0
3.7	Заключение.	Ср	6	8	0

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для текущего контроля по дисциплине «Архитектура компьютеров» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры программного обеспечения и администрирования информационных систем КГУ от «28» августа 2017 г. протоколом № 1, является приложением к рабочей программе.

### 5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для промежуточного контроля по дисциплине «Архитектура компьютеров» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры программного обеспечения и администрирования информационных систем КГУ от «28» августа 2017 г. протоколом № 1, является приложением к рабочей программе.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Заславская О. Ю. - Архитектура компьютера: Лекции, лабораторные работы, комментарии к выполнению. Учебно-методическое пособие - Москва: Московский городской педагогический университет, 2013.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/26450">http://www.iprbookshop.ru/26450</a>	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Жмакин А. П. - Архитектура компьютера [Электронный ресурс]: конспект лекций для студентов специальностей "Информатика", МОАИС - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2005.	<a href="ftp://elibrary.kursksu.ru/etrud/000010.pdf">ftp://elibrary.kursksu.ru/etrud/000010.pdf</a>	1

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	CompModel — программная модель учебной ЭВМ.
---------	---

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Электронная библиотечная система «Юрайт» - <a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>
7.3.2.2	Электронная библиотечная система КГУ - <a href="http://library-reader.kursksu.ru/">http://library-reader.kursksu.ru/</a>
7.3.2.3	Электронная библиотечная система «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
7.3.2.4	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» - <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
7.3.2.5	Научная электронная библиотека - <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>
7.3.2.6	Российская государственная библиотека - <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>

#### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Аудиторная база для лекционных и практических занятий.
7.2	Компьютерный класс.
7.3	Доступ к сети Интернет.
7.4	Теле- и аудиоаппаратура, мультимедийное оборудование.

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Студентам необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками, имеющимся на кафедре.

Указания по подготовке к занятиям лекционного типа

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, поэтому студентам рекомендуется перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей. При затруднениях в восприятии материала следует обращаться к основным литературным источникам, к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

Указания по подготовке к практическим занятиям типа

«Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине «Архитектура компьютеров» утверждены на заседании кафедры от 28.08.2017 г. протокол № 1, находятся на кафедре «Программного обеспечения и администрирования информационных систем» в свободном доступе для студентов.

Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы, которые содержатся в «Методических указаниях по самостоятельной работе по дисциплине «Архитектура компьютеров» утвержденных на заседании кафедры от 28.08.2017 г. протокол № 1 и находятся на кафедре «Программного обеспечения и администрирования информационных систем» в свободном доступе для студентов.

Методические указания по работе с литературой

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература.

Основная литература - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

В учебнике/ учебном пособии следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро.

Студенту следует использовать следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.