

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 12:23:17

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b761561de7088acdb09ac3da1431415562Наб0ee37e75a17

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 Технологии и методы программирования

Направление подготовки: 10.03.01 Информационная безопасность

Профиль подготовки: Безопасность компьютерных систем

Квалификация: бакалавр

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 7 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

экзамен(ы) 3

зачет(ы) 2

курсовой проект 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 2 (1.2) | | 3 (2.1) | | Итого | |
|---|---------|----|---------|-----|-------|-----|
| | уп | рп | уп | рп | | |
| Неделя | 18 | | 18 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 18 | 18 | 18 | 18 | 36 | 36 |
| Лабораторные | 18 | 18 | 36 | 36 | 54 | 54 |
| В том числе инт. | 16 | 16 | 20 | 20 | 36 | 36 |
| Итого ауд. | 36 | 36 | 54 | 54 | 90 | 90 |
| Контактная работа | 36 | 36 | 54 | 54 | 90 | 90 |
| Сам. работа | 36 | 36 | 90 | 90 | 126 | 126 |
| Часы на контроль | | | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого | 72 | 72 | 180 | 180 | 252 | 252 |

Рабочая программа дисциплины Технологии и методы программирования / сост. Белова Т.В.; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 1 декабря 2016 г. № 1515 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 20 декабря 2016 г. № 44821)

Рабочая программа дисциплины "Технологии и методы программирования" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность профиль Безопасность компьютерных систем

Составитель(и):

Белова Т.В.

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Цель дисциплины является формирование знаний по технологиям разработки программ на языках высокого уровня, по использованию языков программирования высокого уровня, приобретение навыков хранения и обработки текстовой, и числовой информации, развитие способности применять знания на практике, формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности. |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|------|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.Б |
|--------------------|------|

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

ПК-2: Способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

Знать:

основные этапы компьютерного решения задач;

Уметь:

применять полученные знания в разработках алгоритмов и программ, используя технологии структурного и модульного программирования

Владеть:

практическими навыками решения задач на языке высокого уровня

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем | Вид занятий | Семестр / Курс | Часов | Интеракт. |
|-------------|--|-------------|----------------|-------|-----------|
| | Раздел 1. Основные операторы языка программирования (программирование линейных, разветвленных и циклических алгоритмов) | Раздел | | | |
| 1.1 | Интегрированная среда программирования | Лек | 2 | 1 | 0 |
| 1.2 | Интегрированная среда программирования | Лаб | 2 | 2 | 2 |
| 1.3 | Интегрированная среда программирования | Ср | 2 | 2 | 0 |
| 1.4 | Линейные алгоритмы | Лек | 2 | 1 | 0 |
| 1.5 | Линейные алгоритмы | Лаб | 2 | 2 | 2 |
| 1.6 | Линейные алгоритмы | Ср | 2 | 2 | 0 |
| 1.7 | Разветвленные алгоритмы | Лек | 2 | 1 | 0 |
| 1.8 | Разветвленные алгоритмы | Лаб | 2 | 2 | 2 |
| 1.9 | Разветвленные алгоритмы | Ср | 2 | 2 | 0 |
| 1.10 | Циклические алгоритмы | Лек | 2 | 1 | 0 |
| 1.11 | Циклические алгоритмы | Лаб | 2 | 1 | 0 |
| 1.12 | Циклические алгоритмы | Ср | 2 | 2 | 0 |
| | Раздел 2. Основные операторы языка программирования (массивы) | Раздел | | | |
| 2.1 | Одномерные массивы | Лек | 2 | 1 | 0 |
| 2.2 | Одномерные массивы | Лаб | 2 | 2 | 2 |
| 2.3 | Одномерные массивы | Ср | 2 | 2 | 0 |
| 2.4 | Двумерные массивы | Лек | 2 | 1 | 0 |
| 2.5 | Двумерные массивы | Лаб | 2 | 1 | 0 |

| | | | | | |
|-----|--|--------|---|----|---|
| 2.6 | Двумерные массивы | Ср | 2 | 2 | 0 |
| | Раздел 3. Изучение функций | Раздел | | | |
| 3.1 | Функции с простыми параметрами | Лек | 2 | 1 | 1 |
| 3.2 | Функции с простыми параметрами | Лаб | 2 | 1 | 0 |
| 3.3 | Функции с простыми параметрами | Ср | 2 | 2 | 0 |
| 3.4 | Функции со структурированными параметрами | Лек | 2 | 1 | 0 |
| 3.5 | Функции со структурированными параметрами | Лаб | 2 | 1 | 0 |
| 3.6 | Функции со структурированными параметрами | Ср | 2 | 2 | 0 |
| 3.7 | Рекурсивные функции | Лек | 2 | 1 | 1 |
| 3.8 | Рекурсивные функции | Лаб | 2 | 1 | 0 |
| 3.9 | Рекурсивные функции | Ср | 2 | 8 | 0 |
| | Раздел 4. Основные операторы языка программирования (строки, графика) | Раздел | | | |
| 4.1 | Символьная обработка данных | Лек | 2 | 1 | 1 |
| 4.2 | Символьная обработка данных | Лаб | 2 | 1 | 0 |
| 4.3 | Символьная обработка данных | Ср | 2 | 2 | 0 |
| | Раздел 5. Сложные структуры данных | Раздел | | | |
| 5.1 | Графика | Лек | 2 | 1 | 2 |
| 5.2 | Графика | Лаб | 2 | 1 | 0 |
| 5.3 | Графика | Ср | 2 | 2 | 0 |
| 5.4 | Структуры, объединение, пересечение | Лек | 2 | 1 | 0 |
| 5.5 | Структуры, объединение, пересечение | Лаб | 2 | 1 | 0 |
| 5.6 | Структуры, объединение, пересечение | Ср | 2 | 2 | 0 |
| | Раздел 6. Работа с файлами | Раздел | | | |
| 6.1 | Файлы | Лек | 2 | 6 | 3 |
| 6.2 | Файлы | Лаб | 2 | 2 | 0 |
| 6.3 | Файлы | Ср | 2 | 6 | 0 |
| 6.4 | | Зачёт | 2 | 0 | 0 |
| | Раздел 7. Динамические структуры | Раздел | | | |
| 7.1 | Динамические структуры | Лаб | 3 | 10 | 2 |
| 7.2 | Динамические структуры | Лек | 3 | 6 | 2 |
| 7.3 | Динамические структуры | Ср | 3 | 20 | 0 |
| | Раздел 8. Обработка исключительных ситуаций | Раздел | | | |
| 8.1 | Обработка исключений | Лаб | 3 | 6 | 2 |
| 8.2 | Обработка исключений | Лек | 3 | 6 | 2 |
| 8.3 | Обработка исключений | Ср | 3 | 22 | 0 |
| 8.4 | Работа с шаблонами | Лаб | 3 | 8 | 4 |
| 8.5 | Работа с шаблонами | Лек | 3 | 6 | 4 |
| 8.6 | Работа с шаблонами | Ср | 3 | 22 | 0 |
| | Раздел 9. Основы объектно-ориентированного программирования | Раздел | | | |
| 9.1 | Основы ООП | Лаб | 3 | 6 | 2 |
| 9.2 | Основы ООП | Ср | 3 | 26 | 0 |
| 9.3 | Разработка программного интерфейса приложения | Лаб | 3 | 6 | 2 |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для текущего контроля по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

программного обеспечения и администрирования информационных систем КГУ от «30» марта 2017 г. протоколом № 8, является приложением к рабочей программе.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для промежуточного контроля по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры программного обеспечения и администрирования информационных систем КГУ от «30» марта 2017 г. протоколом № 8, 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 | Мухаметзянов Р.Р. - Основы программирования на Java: учебное пособие - Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2017. | http://www.iprbookshop.ru/66812.html | 1 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Заглавие | Эл. адрес | Кол- |
|------|--|-----------|------|
| Л2.1 | Пикалов И.Ю. - Программирование в C++: учеб.-метод. пособие - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2014. | | 16 |

6.3.1 Перечень программного обеспечения

| | | | |
|----------|--|--|--|
| 7.3.1.1 | 203: | | |
| 7.3.1.2 | MacOS High Sierra (версия 10.13) (Документы о приобретении iMac 21.5») | | |
| 7.3.1.3 | Oracle VM VirtualBox (Сво-бодная лицензия GNU GPL 2) | | |
| 7.3.1.4 | Microsoft Windows 7 (Open License: 47818817) | | |
| 7.3.1.5 | MsOffice Professional 2007 (Open License: 43219389) | | |
| 7.3.1.6 | AdobeAcrobatReader DC (Бес-платное программное обеспе-чение) | | |
| 7.3.1.7 | 7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL) | | |
| 7.3.1.8 | GoogleChrome (Свободная ли-цензия BSD) | | |
| 7.3.1.9 | Eclipse Neon (Открытое про-граммное обеспечение Eclipse Public License) | | |
| 7.3.1.10 | 146: | | |
| 7.3.1.11 | Microsoft Windows 7 (Open License: 47818817) | | |
| 7.3.1.12 | Microsoft Windows 8 Дого-вор №0344100007512000081 от 12 декабря 2012 года; Mi-crosoft Office Professional Plus 2007 Open License:43219389; | | |
| 7.3.1.13 | Google Chrome (Свободная лицензия BSD) | | |
| 7.3.1.14 | 7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL) | | |
| 7.3.1.15 | Adobe Acrobat Reader DC (бесплатное программное обеспечение) | | |

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|--|
| 7.1 | Компьютерная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), само-стоятельной работы студентов, текущего контроля и промежуточной аттестации, |
| 7.2 | 305000, Курская об-ласть, г. Курск, ул. Радищева, д. № 33, 203 |
| 7.3 | Комплекты учебных столов и стульев (10 шт), |
| 7.4 | комплекты компьютерных столов и стульев (15шт) |
| 7.5 | Жалюзи вертикальные тканевые – 14 шт. |

| | |
|------|--|
| 7.6 | Apple iMac 21.5 – 15 шт. |
| 7.7 | Концентратор 16-портовый – 1 шт. |
| 7.8 | Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов, |
| 7.9 | 305000, Курская об-ласть, г. Курск, ул. Радищева, д. № 33, 146 |
| 7.10 | Моноблок MSI (MS-A912) – 27 шт. |
| 7.11 | Мноноблок Asus, (ET2220I) – 13 шт. |
| 7.12 | Стол – 61 шт. |
| 7.13 | Стул – 162 шт. |

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.

1. 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.

2. Указания по подготовке к лабораторным занятиям

Лабораторные занятия имеют следующую структуру:

- тема занятия;
- цели проведения занятия по соответствующим темам;
- задания состоят из выполнения практических заданий, примеров;
- рекомендуемая литература.

3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение практических заданий, самостоятельное изучение отдельных вопросов по теме. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

4. Методические указания по работе с литературой

Основная литература к данной дисциплине - 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/ монографии 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.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги и другие виды.