Государственное учреждение высшего профессионального образования

«Белорусско-Российский университет»

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ |
| Первый проректор Белорусско-Российского университета |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Е. Лустенков |
| «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г. |
| Регистрационный № УД- |

**«КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

**Учебная программа учреждения высшего образования**

**по учебной дисциплине для специальностей:**

1-53 01 02 Автоматизированные системы обработки информации

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(код и наименование специальностей)

2017 г.

Учебная программа составлена на основе Образовательного стандарта высшего образования специальности 1-53 01 02 Автоматизированные системы обработки информации от 09.01.2013г., типовой учебной программы рег.№ ТД-I.1326/тип от 17.03.16г. и учебногоплана рег. № I53-005-1/р от «28»\_\_03\_\_\_2014 г.

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Т.Л.Шебан, старший преподаватель, В.М. Прудников, старший преподаватель;

 (И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание)

**Рекомендована к утверждению:**

Кафедрой Автоматизированные системы управления

 (название кафедры-разработчика программы)

(протокол № 8 от 14.02.2017)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.К.Крутолевич

Президиумом научно-методического совета Белорусско-Российского университета

(протокол № 7 от 28.06.2017 г.)

Зам. председателя Президиума

научно-методического совета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Д. Бужинский

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического

отдела \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Е. Печковская «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.

Ведущий библиотекарь \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.А. Астекалова

«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.

**1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**1.1 Цель учебной дисциплины**

Целью курса является расширение, углубление и систематизация знаний и умений студентов в области программного обеспечения персональных компьютеров и его применения в АСОИ.

**1.2 Задачи учебной дисциплины**

Задачами учебной дисциплины являются:

- приобретение знаний в области современных операционных систем для
персональных компьютеров;

- изучение развитых возможностей прикладных программ, входящих в состав пакета Microsoft Office и приобретение навыков применения этих программ для решения задач обработки данных в АСОИ;

- приобретение знаний и практических навыков в области офисного программирования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать**:

– основы офисного программирования;

– основы системы Microsoft Office и принципы их работы;

– основные возможности современных прикладных программ;

– принципы работы и развитые возможности прикладных программ, входящих в пакет Microsoft Office;

**уметь**:

– создавать приложения в среде Microsoft Office;

– эффективно работать в среде Microsoft Windows;

– эффективно применять развитые возможности прикладных1 программ пакета Microsoft Office (Word, Excel, Access и т.д.) для решения задал обработки данных в АСОИ;

**владеть**:

* методами решения массовых задач автоматизации офисных функций;
* навыками практического создания и поддержки функционирования автоматизированных рабочих мест на основе персональных компьютеров.
* методами управления программами, данными и оборудованием на основе современных операционных систем для персональных компьютеров.

**1.3 Место учебной дисциплины в системе подготовки в системе подготовки специалиста с высшим образованием**

Дисциплина относится к циклу общепрофессиональных и специальных дисциплин (государственный компонент).

Перечень учебных дисциплин, изучаемых ранее, усвоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- Основы алгоритмизации и программирования;

- Системное программное обеспечение (4 семестр).

Перечень учебных дисциплин (циклов дисциплин), которые будут опираться на данную дисциплину:

- Базы и банки данных (6 семестр);

- Случайные процессы и статистические методы обработки данных (учебная дисциплина компонента учреждения высшего образования).

**1.4 Требования к освоению учебной дисциплины**

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Коды формируемых компетенций | Наименования формируемых компетенций |
| АК-1 | Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач |
| АК-3 | Владеть исследовательскими навыками |
| АК-4 | Уметь работать самостоятельно |
| АК-5 | Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью) |
| АК-11 | Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации с использованием компьютерной техники |
| СЛК-2 | Быть способным к социальному взаимодействию |
| СЛК-3 | Обладать способность к межличностным коммуникациям |
| СЛК-5 | Быть способным к критике и самокритике |
| СЛК-6 | Уметь работать в команде |
| ПК-15 | Выявлять актуальные проблемы развития и совершенствования информационных технологий. |
| ПК-16 | Выполнять экспертизу проектов средств реализации информационных технологий. |
| ПК-17 | Выделять области эффективного применения различных методов и средств реализации информационных технологий. |
| ПК-18 | Консультировать потребителей по вопросам выбора эффективных методов решения задач, связанных с представлением, хранением, отображением, передачей и аналитической обработкой информации. |
| ПК-24 | Работать с юридической литературой и трудовым законодательством. |
| ПК-25 | Организовывать работу малых коллективов исполнителей для достижения поставленных целей. |
| ПК-26 | Взаимодействовать со специалистами смежных профилей.  |
| ПК-27 | Анализировать и оценивать собранные данные. |
| ПК-28 | Вести переговоры с другими заинтересованными участниками.  |
| ПК-29. | Готовить доклады, материалы к презентациям. |
| ПК-30 | Пользоваться глобальными информационными ресурсами. |
| ПК-31 |  Владеть современными средствами инфокоммуникаций. |

**1.5 Распределение учебной дисциплины по семестрам**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Форма получения высшего образования |
| Очная (дневная) | Заочная |
| Курс  | 3 | 3 |
| Семестр  | 5,6 | 5,6 |
| Лекции, часы | 96 | 14 |
| Лабораторные занятия, часы | 64 | 14 |
| Аудиторная контрольная работа (семестр, часы) |  | 5/26/2 |
| Зачёт, семестр | 5 | 5 |
| Экзамен, семестр | 6 | 6 |
| Аудиторных часов по учебной дисциплине | 160 | 28 |
| Самостоятельная работа, часы | 150 | 282 |
| Всего часов по учебной дисциплине /зачетных единиц | 310/8 |

**2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номера тем | Наименование тем | Содержание |
| 1 | Архитектура операционных систем семейства Windows | Краткая историческая справка. Основные особенности архитектуры Модель безопасности. Распределение оперативной памяти. |
| 2 | Установка операционных систем семейства Windows | Подготовка к установке. Способы установки. Перенос файлов и настроек с другого компьютера |
| 3 | Управление программами | Запуск программы и выход из неё. Изменение процедуры запуска программ. Использование приложений Windows. Обмен информацией между программами. Создание связей и обновление информации. Выполнение команд. Запуск устаревших программ. |
| 4 | Управление файлами | Создание, копирование и перемещение файлов и папок. Поиск, удаление и восстановление файлов и папок. Создание ярлыка для ссылки на файл или папку. Изменение параметров папки. Обеспечение общего доступа к файлам или папкам. Сжатие файлов и папок. Запись файлов на CD-ROM. |
| 5 | Резервирование информации | Разработка стратегии резервного копирования. Начало резервного копирования. Выполнение копирования с помощью Мастера архивации или восстановления. Выполнение резервного копирования. Составление графика для резервного копирования. Восстановление сохранённых файлов. Удаление набора резервного копирования. Изменение параметров резервного копирования. Создание диска для аварийного восстановления системы |
| 6 | Развитые воможности текстового процессора MS Word | Подготовка документа со сложной структурой. Стили. Использование разделов. Оформление колонтитулов. Работа с формулами. Создание оглавления и предметного указателя. |
| 7 | Система управления базами данных MS Access | Основные компоненты базы данных в MS Access. Таблицы. Понятия поля, записи, ключевого поля. Свойства полей. Основные режимы работы с таблицами. Связывание таблиц. Обеспечение целостности данных.Запросы в MS Access. Виды запросов. Запросы по образцу. Специальные виды запросов параметрические, перекрестные. Вычисления в запросах. Запросы на изменение баз данных. Формы в MS Access. Виды форм. Простые и составные формы. Отчеты в MS Access. Виды и структура отчетов. Обработка данных в отчетах. Макросы. |
| 8 | Развитые возможности табличного процессора MS Excel | Развитые возможности вычислений в MS Excel. Формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек. Встроенные функции MS Excel. Матричные вычисления в MS Excel. Решение уравнений, систем уравнений, поиск экстремумов функций, решение задач оптимизации. Пакет «Поиск решения». Решение задач статистического анализа данных. Пакет «Анализ данных».Базы данных в MS Excel. Сортировка, группирование, фильтрация данных. Автофильтры и пользовательские фильтры. Консолидация данных. Сводные таблицы и сводные диаграммы. Функции для работы с базами данных. Логические функции и функции с условиями, их применение для работы с базами данных. Примеры решения задач обработки данных в MS Excel. |
| 9 | Основы языка VBA | Понятие о языке VBA. Технология разработки программ в офисных пакетах. Основные операторы и управляющие конструкции VBA. Типы данных в VBA. Массивы. Подпрограммы и функции. Область видимости переменных. |
| 10 | Программирование на VBA для обработки данных в MS Excel | Ссылки на ячейки MS Excel в программах на VBA. Операции с рабочими листами: создание, активизация, ссылки на рабочие листы. Использование встроенных функций MS Excel в программах на VBA. |
| 11 | Элементы управления в программах на VBA | Элементы управления в MS Excel. Свойства элементов управления. Использование элементов управления на рабочем листе MS Excel. Пользовательские формы. Создание интерфейса программ на VBA на основе пользовательских форм |
| 12 | Программы на VBA для работы с текстовыми данными | Операции с файлами в программах на VBA. Обмен данными между MS Excel и текстовыми файлами. Функции VBA для обработки строковых данных. |
| 13 | Управление аппаратными средствами | Устройства plug-and-play. Установка аппаратных средств. Просмотр устройств и их установок в системе. Изменение настроек конкретных устройств (мыши, клавиатуры, телефонного звонка, модема и др.). Управление питанием. Аппаратные профили. Удаление устройств из системы. |
| 14 | Техническое обслуживание компьютера | Дисковые файловые системы. Форматирование. Перенос файлов с помощью диска. Копирование диска. Поиск и исправление ошибок на диске. Оптимизация диска. Очистка диска. Составление графика выполнения заданий. Компоненты Windows. Установка и удаление программ. Улучшение (оптимизация) производительности компьютера. Обновление Windows Восстановление установок компьютера. Запуск Windows при наличии неполадок. Установка параметров запуска и восстановления |
| 15 | Работа с принтерами | Принципы работы с принтерами. Установка принтера. Просмотр принтеров. Принтер, используемый по умолчанию. Переименование и удаление принтера. Общий доступ к принтеру. Печать документов. Управление принтерами и заданиями для печати. Изменение настроек и свойств принтера. |
| 16 | Основы WEB-программирования | Понятие сетевой технологии. Internet. Система и служба доменных имен. Домены 1-го, 2-го уровня. Идентификация ресурсов. URI, основные характеристики. Понятие сайта. Технологии создания Web-страниц.Основы HTML. Протокол передачи гипертекста HTTP. Понятие HTML. Стандарт SGML. Кодировки текста. Синтаксис HTML. Элементы и теги HTML. Особенности использования атрибутов. Комментарии.Типы данных в HTML. Цвет. MIME-тип. Единицы измерения в HTML. Структура HTML документа. Списки и таблицы в HTML.DHTML. Понятие и основные элементы DHTML. Особенности технологии, основные возможности, механизм действия, синтаксис CSS. Понятие селектора. Подключение каскадных таблиц стилей. Внешние таблицы стилей. Глобальные таблицы стилей. Встроенные таблицы стилей.Применение таблиц стилей. Механизм каскадирования. Модель визуального форматирования. Модель блока элемента. Блок-контейнер элемента (контекст расположения). Свойства форматирования блоковых элементов. Позиционирование и свободное перемещение Свойства смещения .  |

**3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1 Учебно-методическая карта учебной дисциплины для очной формы обучения**

|  |
| --- |
| 5 семестр |
| № недели | Лекции(наименование тем) | Часы  | **Часы на УСР** |  | Лабораторные занятия | Часы | Самостоятельная работа, часы | Форма контроля знаний | Баллы (max) |
| Модуль 1 Модуль 1 |
| 1 | Тема 1. Архитектура операционных систем семейства WindowsТема 2. Установка операционных систем семейства WindowsТема 3. Управление программамиТема 4. Управление файламиТема 5. Резервирование информации | 2 |  |  | 1 Форматирование документа с использованием стилей  | 2 | 4 | ЗЛР | 3 |
| 2 | Тема 6. Развитые возможности текстового процессора MS Word | 2 |  | 2. Форматирование документа со сложной структурой | 2 | 4 | ЗЛР | 3 |
| Тема 6. Развитые возможности текстового процессора MS Word | 2 | 2 |  |
| 3 | Тема 7. Система управления базами данных MS Access | 2 |  |  | 3. Разработка таблиц в MS Access. | 2 | 4 | ЗЛР | 4 |
| 4 | Тема 7. Система управления базами данных MS Access | 2 | 2 |  | 4. Разработка запросов в MS Access | 2 | 6 | ЗЛР | 4 |
| 2 |
| 5 | Тема 8. Развитые возможности табличного процессора MS Excel | 2 |  |  | 5. Разработка форм и отчетов в MS Access | 2 | 6 | ЗЛР | 4 |
| 6 | Тема 8. Развитые возможности табличного процессора MS Excel | 2 | 2 |  | 6. Базы данных в MS Excel. Фильтры. | 2 | 6 | ЗЛР | 4 |
| 2 |  |
| 7 | Тема 9. Основы языка VBA | 2 |  |  | 7. Консолидация данных. Сводные таблицы и сводные диаграммы. | 2 | 4 | ЗЛР | 4 |
| 8 | Тема 9. Основы языка VBA | 2 | 2 |  | 8 Ввод-вывод данных. Разработка программы линейной структуры. | 2 | 6 | ЗЛРПКУ | 430 |
| 2 |  |
| Модуль Модуль 2 |
| 9 | Тема 9. Основы языка VBA |  2 |  |  | 9. Разработка программы разветвленной структуры. | 2 | 6 | ЗЛР | 4 |
| 10 | Тема 9. Основы языка VBA | 2 | 2 |  | 10 Оператор цикла с параметром For…Next. Обработка массивов | 2 | 6 | ЗЛР | 4 |
| 2 |  |
| 11 | Тема 10. Программирование на VBA для обработки данных в MS Excel | 2 |  |  | 11.  Разработка программ циклической структуры | 2 | 6 | ЗЛР | 4 |
| 12 | Тема 10. Программирование на VBA для обработки данных в MS Excel | 2 | 2 |  | 12. Обработка строковых данных  | 2 | 6 | ЗЛР | 4 |
| 2 |  |
| 13 | Тема 10. Программирование на VBA для обработки данных в MS Excel | 2 |  |  | 13. Разработка программ с использованием подпрограмм и функций. | 2 | 6 | ЗЛР | 4 |
| 14 | Тема 11 Элементы управления в программах на VBA | 2 | 2 |  | 14. Разработка пользовательских форм | 4 | 6 | ЗЛР | 6 |
| 2 |  |
| 15 | Тема 11 Элементы управления в программах на VBA | 2 |  |  |
| 16 | Тема 12 Программы на VBA для работы с текстовыми данными | 2 | 2 |  | 15.. Разработка про грамм для работы с текстовыми данными | 2 | 6 | ЗЛР | 4 |
| 2 |
| 17 |  |  |  |  |  |  |  | ПКУ ТА(зачет) | 3040 |
|  | Итого | 48 | 16 |  |  | 32 | 82 |  | 100 |

Принятые обозначения:

ЗЛР – защита лабораторной работы;

ПКУ – промежуточный контроль успеваемости;

ТА – текущая аттестации.

Итоговая оценка определяется в соответствии с таблицей:

Зачет

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка | Зачтено | Не зачтено |
| Баллы | 51-100 | 0-50 |

|  |
| --- |
| 6 семестр |
| № недели | Лекции(наименование тем) | Часы  | **Часы на УСР** |  | Лабораторные занятия | Часы | Самостоятельная работа, часы | Форма контроля знаний | Баллы (max) |
| Модуль 1 Модуль 1 |
| 1 | Тема 13. Управление аппаратными средствами | 2 |  |  | 16. Установка аппаратных средств | 4 | 2 | ЗЛР | 6 |
| 2 | Тема 13. Управление аппаратными средствами | 2 |  |
| 2 | 2 |  |
| 3 | Тема 14. Техническое обслуживание компьютера | 2 |  |  | 17. Обслуживание дисков | 4 | 2 | ЗЛР | 8 |
| 4 | Тема 14. Техническое обслуживание компьютера | 2 | 2 |  |
| 2 |
| 5 | Тема 14. Техническое обслуживание компьютера | 2 |  |  | 18. Компоненты Windows | 2 | 2 | ЗЛР | 4 |
| 6 | Тема 14. Техническое обслуживание компьютера | 2 | 2 |  | 19. Установка и удаление программ | 2 | 2 | ЗЛР | 4 |
| 2 |  |
| 7 | Тема 15. Работа с принтерами | 2 |  |  | 20. Работа с принтерами | 2 | 2 | ЗЛР | 4 |
| 8 | Тема 15. Работа с принтерами | 2 | 2 |  | 21. Управление принтерами и заданиями для печати | 2 | 2 | ЗЛРПКУ | 430 |
| 2 |  |
|  Модуль 2 |
| 9 | Тема 16. Основы WEB-программирования |  2 |  |  | 22. Работа в Internet. | 2 | 2 | ЗЛР | 4 |
| 10 | Тема 16. Основы WEB-программирования | 2 | 2 |  | 23. Введение в язык HTML. | 2 | 2 | ЗЛР | 4 |
| 2 |  |
| 11 | Тема 16. Основы WEB-программирования | 2 |  |  | 24. HTML. Создание списков и таблиц. | 2 | 4 | ЗЛР | 4 |
| 12 | Тема 16. Основы WEB-программирования | 2 | 2 |  | 25. CSS. Форматирование текста, списков и таблиц. | 4 | 4 | ЗЛР | 8 |
| 2 |  |
| 13 | Тема 16. Основы WEB-программирования | 2 |  |  |
| 14 | Тема 16. Основы WEB-программирования | 2 | 2 |  | 26. CSS. Каскадирование. | 2 | 4 | ЗЛР | 4 |
| 2 |  |
| 15 | Тема 16. Основы WEB-программирования | 2 |  |  | 27. CSS. Порядок создания и применения | 4 | 4 | ЗЛР ПКУ  | 630 |
| 16 | Тема 16. Основы WEB-программирования | 2 | 2 |  |
| 2 |
| 17-19 |  |  |  |  |  |  | 36 | ТА(экзамен) | 40 |
|  | Итого | 48 | 16 |  |  | 32 | 68 |  | 100 |

Принятые обозначения:

ЗЛР – защита лабораторной работы;

ПКУ – промежуточный контроль успеваемости;

ТА – текущая аттестации.

Итоговая оценка определяется в соответствии с таблицей:

Экзамен

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оценка | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Баллы | 100-94 | 93-87 | 86-80 | 79-72 | 71-65 | 64-58 | 57-51 | 50-41 | 40-17 | 16-1 | 0 |

**3.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины для заочной формы обучения**

|  |
| --- |
| 5 семестр |
| Лекции(наименование тем) | Часы | Лабораторные занятия | Часы | Форма контроля знаний |
| Тема 9. Основы языка VBA | 2 |  8 Ввод-вывод данных. Разработка программы линейной структуры.9. Разработка программы разветвленной структуры. | 2 | ЗЛР |
| Тема 9. Основы языка VBA | 2 | 10. Оператор цикла с параметром For…Next. Обработка массивов | 2 | ЗЛР |
| Тема 11 Элементы управления в программах на VBA | 2 | 11. Разработка программ циклической структуры  | 2 | ЗЛР |
| Тема 11 Элементы управления в программах на VBA | 2 | 14. Разработка пользовательских форм | 2 | ЗЛРАКРТА(Зачет) |
| Итого | 8 |  | 8 |  |
| 6 семестр |
| Лекции(наименование тем) | Часы | Лабораторные занятия | Часы | Форма контроля знаний |
| Тема 16. Основы WEB-программирования | 2 | 23. Введение в язык HTML. | 2 | ЗЛР |
| Тема 16. Основы WEB-программирования | 2 | 24. HTML. Создание списков и таблиц | 2 | ЗЛР |
| Тема 16. Основы WEB-программирования | 2 | 25. CSS. Форматирование текста, списков и таблиц. | 2  | ЗЛРАКРТА(Экзамен) |
| Итого | 6 |  | 6 |  |

Аудиторная контрольная работа (АКР) выполняется согласно методическим рекомендациям кафедры.

Для самостоятельной подготовки обучающиеся заочной формы обучения должны руководствоваться пунктом 3.1.

**4 ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

**4.1 Образовательные технологии**

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний. Применение форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Форма проведения занятия\*** | **Вид аудиторных занятий** | **Всего часов** |
| **Лекции** | **Лабораторные занятия** |
| 1 | Мультимедиа | Тема 1-16 |  | 96 |
| 2 | С использованием ЭВМ |  | 1-27 | 64 |
| 3 | **ИТОГО** | 96 | 64 | 160 |

**4.2 Оценочные средства**

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице и хранятся на кафедре.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вид оценочных средств** | **Количество комплектов** |
| 1 | Вопросы к экзамену | 1 |
| 2 | Экзаменационные билеты. | 1 |
| 3 | Перечень вопросов и заданий к зачету | 1 |
| 4 | Типовые задачи для проведения промежуточного контроля успеваемости | 2 |
| 5. | Вопросы и задания для защиты лабораторных работ | 2 |

**4.3 Перечень используемых средств диагностики**

Для диагностики компетенций используются следующие формы:

- устная

- письменная.

- техническая

Для оценки уровня знаний студентов используются следующие средства диагностики:

- проведение контрольных работ (тестовых заданий) по отдельным темам;

- защита лабораторных работ;

- собеседование при проведении индивидуальных и групповых консультаций;

- сдача экзамена.

**4.4 Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине**

При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- подготовка к лекционным и лабораторным занятиям с использованием УМК.

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы студентов приведен в приложении и хранится на кафедре.

**4.6 Основная литература**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы | Гриф | Количество экземпляров |
|  | Гордеев А. Операционные системы. Учебник для ВУЗов. СПб: Питер, 2011. - 416 с.  | Допущено Министерством образования РФ в качестве учебника для студ. вузов, обуч. по направл. «Информатика и ВТ» | 25  |
|  | Бычков М. И. Основы программирования на VBA для Microsoft Excel/БычковМ.И. - Новосиб.: НГТУ, 2010. - 99 с. | - | http://znanium.com/catalog.php? |
|  | Назаров, С. В. Программирование в пакетах MS Office [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. В. Назаров, П. П. Мельников, Л. П. Смольников и др.; под ред. С. В. Назарова. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 656 c.: ил. - ISBN 978-5-279-02926-6 | Рекомендовано УМО по образованию в качестве учебного пособия для студентов вузов | http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=369386 |
|  | Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с. | Допущено Министерством образования РФ в качестве учебного пособия | http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=458966 |
|  | Коваленко В. В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие для вузов / В. В. Коваленко. - М. : Форум, 2014. - 320с. - (Высшее образование). | Рекомендовано Мин-вом образования РФ в качестве учебного пособия для студентов вузов | 6 |
|  | Мейер Э. CSS – каскадные таблицы стилей. Подробное руководство, 3-е издание. – Пер. с англ. – СПб: Символ-Плюс, 2008. – 576 с, ил. | – | 5+эл.к. |
|  | Интернет-технологии: Учебное пособие / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 184 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-00091-001-6, 500 экз. | Рекомендовано Мин-вом образования РФ в качестве учебного пособия для студентов вузов | http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=488074 |

**4.7 Дополнительная литература**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы | Гриф | Количество экземпляров |
|  | Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-e изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 560 с.: ил. | Учебное пособие | http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=405821 |
|  | Гордеев А.В., Молчанов А.Ю. Системное программное обеспечение. – СПб: Питер, 2013. – 738 с.  | Допущено Министерством образования РФ в качестве учебника для студ. вузов, обуч. по спец «АСОИ и У» | 3  |
|  | Ломов А. Ю. HTML, CSS, скрипты: практика создания сайтов. – СПб.: БХВ-Петербург,2007. – 416с: ил. | – | 3+эл.к. |
|  | Васильев А. Н. Excel 2010 на примерах. – СПб. : БХВ-Петербург, 2010. – 432с. + CD–ROM. | - | 1 |
|  | Туркин О. В. VBA: Практическое программирование / О. В. Туркин. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2007. – 128с. | - | 2 |

**4.8 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению учебных занятий, а также методических материалов к используемым в образовательном процессе техническим средствам**

**4.8.1 Методические рекомендации**

Шебан Т.Л. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Компьютерные информационные технологии» (часть 1) [Электронный ресурс]. – БРУ, 2015.

Прудников В.М. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Компьютерные информационные технологии» (часть 2) [Электронный ресурс]. – БРУ, 2015.

**4.8.2 Плакаты, мультимедийные презентации**

Мультимедийные презентации и электронные лекции согласно темам лекций №№ 1-16.

|  |  |
| --- | --- |
| № темы | Название |
| 1 | Архитектура операционных систем семейства Windows |
| 2 | Установка операционных систем семейства Windows |
| 3 | Управление программами |
| 4 | Управление файлами |
| 5 | Резервирование информации |
| 6 | Развитые возможности текстового процессора MS Word |
| 7 | Система управления базами данных MS Access |
| 8 | Развитые возможности табличного процессора MS Excel |
| 9 | Основы языка VBA |
| 10 | Программирование на VBA для обработки данных в MS Excel |
| 11 | Элементы управления в программах на VBA |
| 12 | Программы на VBA для работы с текстовыми данными |
| 13 | Управление аппаратными средствами |
| 14 | Техническое обслуживание компьютера |
| 15 | Работа с принтерами |
| 16 | Основы WEB-программирования |

**4.8.3**.**Перечень программного обеспечения, используемого в образовательном процессе**

Операционная система Windows, пакет Microsoft Office, браузер Mozilla Firefox, текстовый редактор Notepad++.