

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.2.2 Информатика и основы компьютерных технологий»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

07.03.01 Архитектура

(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2015

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра информатики

наименование кафедры

протокол № 5 от "22" 01 2016.

Заведующий кафедрой
Кафедра информатики
наименование кафедры


подпись

М.А. Токарева
расшифровка подписи

Исполнители:

доцент
должность


подпись

И.Н. Чарикова
расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
07.03.01 Архитектура

каф. наименование

подпись

З.С. Адиамова
расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

подпись

Н.Н. Грицай
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

подпись

И.В. Крючкова
расшифровка подписи

№ регистрации

© Чарикова И.Н., 2015
© ОГУ, 2015

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов компетенций, необходимых для эффективного использования информационных технологий при проектировании и в процессе освоения других общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Задачи:

- сформировать практические навыки осуществления информационной деятельности: поиск, анализ, систематизация, обработка и представление информации;
- сформировать умения программной реализации профессиональных задач в условиях использования современных информационных технологий на базе персональных компьютеров с привлечением различных программных средств.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.17 Математика*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<u>Знать:</u> сущность и значение информации в развитии современного общества, возможности и принципы использования информационных технологий <u>Уметь:</u> использовать компьютер как средство обработки информации <u>Владеть:</u> базовыми методами и средствами информационной безопасности и защиты государственной тайны	ОПК-2 пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, осознанием опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны
<u>Знать:</u> возможности работы с компьютером как средством управления информацией <u>Уметь:</u> выполнять действия по обработке, поиску из различных источников и представлению информации в требуемом формате <u>Владеть:</u> основными методами получения, хранения, переработки информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-3 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
<u>Знать:</u> знать теоретические основы информатики и информационных технологий, возможности и принципы использования современной компьютерной техники при разработке проектных решений; <u>Уметь:</u> применять теоретические знания при решении практических задач, используя возможности вычислительной техники и	ПК-3 способностью взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
программного обеспечения; Владеть: владеть методами и технологиями управления информацией, основами автоматизации решения инженерных задач вычислительного характера	проектных решений, координировать междисциплинарные цели

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	35,25	35,25
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	72,75	72,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Информатика и информатизация общества. Информация. Принципы работы компьютера.	24	2		2	20
2	Основные сведения о программах для компьютеров.	19	2		2	15
3	Офисные информационные системы. Текстовый процессор. Презентации.	25	6		4	15
4	Табличный процессор.	22	6		6	10
5	Компьютерные сети.	18	2		2	14
	Итого:	108	18		16	74
	Всего:	108	18		16	74

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел №1 Информатика и информатизация общества. Информация.

Предмет, цели и задачи информатики. Этапы информатизации общества. Информационное общество и информационная культура. Информационные технологии. Правовые аспекты рынка информационных услуг. Понятие информации, ее виды и свойства, формы представления. Кодирование различных видов информации. Системы счисления. Измерение информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.

Раздел №2 Технические средства для реализации информационных процессов. Системное программное обеспечение.

Представление данных в компьютере. Принцип работы компьютера. Логические основы построения компьютера, принципы фон-Неймана. Поколения ЭВМ. Архитектура IBM – совместимого компьютера. Основные функциональные характеристики современных компьютеров. Понятие программного обеспечения, его классификация. Системное программное обеспечение. Основные сведения о современных операционных системах. Основы работы в ОС Windows, стандартные приложения.

Раздел №3 Офисные информационные системы. Текстовые и электронные документы. Презентации.

Понятие текстового документа. Шаблоны и стили. Форматирование документа. Настройки приложения. Панели инструментов. Использование различных объектов в документе (автофигуры, рисунки, символы, редактор формул). Создание таблиц. Формулы. Создание оглавлений, гиперссылок, полей. Форматы сохранения документа. Формы. Понятие и виды презентации. Создание презентационного проекта, основные требования. Слайд, оформление слайда. Настройка анимация и переходов. Форматы сохранения презентации. Демонстрация презентации.

Раздел №4 Табличный процессор.

Исторические сведения о развитии электронных процессоров. Электронные таблицы, их назначение и основные возможности. Основные элементы рабочей книги. Форматирование и автозаполнение ячеек. Абсолютная и относительная адресация. Работа с формулами с использованием функций. Построение графиков и диаграмм Средства электронных таблиц для работы с данными списка: сортировка, фильтрация, консолидация, подведение итогов. Использование электронных таблиц для решения профессиональных задач.

Раздел №5 Компьютерные сети.

Понятие компьютерной сети, классификация сетей. Топологии локальных сетей. Сетевые ресурсы. Технологии работы пользователя в сети. Структура и принципы работы глобальных сетей. Интернет и технология World Wide Web (WWW), URL Ресурсы Интернет. Поиск информации в Интернет. Защита информации в сети, авторское право. Интернет-сервисы: электронная почта, форумы, wiki, телеконференции, чаты, социальные сети. Правовые и этические нормы работы в Интернет. Информационная безопасность.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	1	Позиционные системы счисления, перевод чисел и действия в 2, 8, 16 системах счисления.	2
2.	2	Операции с объектами в Windows'2000 (XP). Создание структуры файлов и папок. Приложение Windows'2000(XP) – Проводник. Файловые менеджеры.	2
3.	3	Создание простых документов в текстовом процессоре MS Word. Форматирование страниц, абзацев, фрагментов текста, разбивка текста на колонки. Создание списков.	2
4.	3	Оформление и вычисления в таблице. Использование закладок при вычислении.	2
5.	3	Создание электронных форм документов. Автоматизация работы с помощью макросов.	2
6.	4	Ввод и форматирование таблиц средствами Excel. Графическое представление данных. Вычисления в таблицах Excel.	2
7.	4	Использование логических функций MS Excel.	2
8.	4	Условное форматирование, проверка вводимых данных. Функции по обработке БД. Сортировка и фильтрация данных. Функция «Промежуточные Итоги».	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

Информатика. Базовый курс [Текст]: учеб. пособие для студентов вузов: для бакалавров и специалистов / под ред. С.В. Симоновича.- 3-е изд. - СПб.: Питер, 2012. - 638 с.: ил. - (Учебник для вузов) - ISBN 978-5-459-00439-7.5.2

5.2 Дополнительная литература

Могилев, А.В. Информатика [Текст]: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по педагогическим специальностям / А.В. Могилев, Е.К. Хеннер, Н.И. Пак; под ред. А.В. Могилева.- 3-е изд., стер. - Москва: Академия, 2008. - 336 с. - (Высшее профессиональное образование) - ISBN 978-5

Острейковский, В.А. Информатика [Текст]: учебник / В.А. Острейковский. - М.: Высш. шк., 2001. - 511 с.: ил. - ISBN 5-06-003533

Информатика [Текст]: учебник / под ред. Н.М. Макаровой.- 3-е изд., перераб. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 768 с.: ил. - Предм. указ.: с. 748-758. - ISBN 5-279-02202-0.

Безручко, В.Т. Компьютерный практикум по курсу "Информатика" [Комплект]: работа в Windows XP, Word 2003, Excel 2003, PowerPoint 2003, Outlook 2003, PROMT Family 7.0, Интернет: учеб. пособие / В.Т. Безручко.- 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2012. - 368 с.: ил. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - (Высшее образование). - Загл. обл.: Практикум по курсу "Информатика". - Библиогр.: с. 266. - Прил.: с. 267-354. - ISBN 978

5.3 Периодические издания

Информационные технологии: журнал. - М. : Агенство "Роспечать".

Приложение к журналу "Информационные технологии" : журнал. - М. : Агенство "Роспечать".

Информационные ресурсы России : журнал. - М. : Агенство "Роспечать".

Информационные технологии в проектировании и производстве : журнал. - М. : Агенство "Роспечать".

IT-News/ Новости информационных технологий : газета. - М. : Агенство "Роспечать".

Информационная безопасность : журнал. - М. : Агенство "Роспечать".

Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы : журнал. - М. : АПР.

Вестник компьютерных и информационных технологий : журнал. - М. : Агенство "Роспечать".

5.4 Интернет-ресурсы

<http://aist.osu.ru/> - Автоматизированная Интерактивная Система Сетевого Тестирования ОГУ;

<http://moodle.osu.ru/> - электронные курсы ОГУ в системе обучения Moodle

<https://www.coursera.org/> - «Coursera»;

<https://openedu.ru/> - «Открытое образование»;

<https://universarium.org/> - «Универсариум»;

<https://www.edx.org/> - «EdX»;

<https://www.lektorium.tv/> - «Лекториум»;

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Microsoft Windows (актуальная версия);

Microsoft Office Professional (актуальная версия);

Браузер (актуальная версия)

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий 1217, оснащена персональными компьютерами и мультимедиа установкой.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.