

Автор:
Манаева
Наталья
Николаевна



ОРЕНБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ИНФОРМАТИКА

Электронный курс в системе Moodle

ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

Электронный курс предназначен для студентов направления подготовки
08.03.01 Строительство

Профили:

- Автомобильные дороги
- Промышленное и гражданское строительство
- Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций
- Теплогазоснабжение и вентиляция
- Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
- Экспертиза управления недвижимостью

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины: формирование основ научного мировоззрения в области информатики; подготовка студентов к активной жизни в условиях современного информационного общества; освоение эффективных приемов и методов работы с аппаратными и программными средствами вычислительной техники.

Задачи:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- формирование практических навыков осуществления информационной деятельности: поиск, анализ, систематизация, обработка и представление информации;
- формирование умений и навыков эффективного использования современного программного обеспечения при решении задач, возникающих в процессе обучения в вузе, а также задач предметной области будущей деятельности;

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Вид работы	Количество часов
Контактная работа:	52,25
Лекции (Л)	18
Лабораторные работы (ЛР)	34
Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"><i>выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);</i><i>написание реферата (Р);</i><i>самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к рубежному и итоговому контролю.)</i>	55,75
Вид итогового контроля	зачет

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов	Лекции	ЛР
Информатика и информатизация общества. Информация.	4	2
Технические и программные средства реализации информационных процессов.	4	2
Офисные технологии: текстовые документы, электронные таблицы, презентации	6	20
Информационные системы и базы данных.	4	10
Всего	18	34

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 в строительстве. 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.

Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
4 часа	2 часа	6 часов

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

■ Раздел №2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.

Представление данных в компьютере. Принцип работы компьютера. Логические основы построения компьютера, принципы фон-Неймана. Поколения ЭВМ. Архитектура IBM – совместимого компьютера. Основные функциональные характеристики компьютеров, используемых при проектировании строительных систем. Понятие программного обеспечения, его классификация. Вид прикладного программного обеспечения, используемого инженерами-строителями. Системное программное обеспечение. Основные сведения и специфика работы в современных операционных системах.

Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
4 часа	2 часа	8 часов

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

■ Раздел №3. Офисные технологии: текстовые документы, презентации.

Использование текстовых редакторов для оформления технической документации инженера-строителя. Создание, форматирование и редактирование текста. Использование графических объектов в документе (автофигуры, рисунки, символы, редактор формул). Создание таблиц. Формулы. Создание оглавлений, гиперссылок, полей.

Понятие и виды презентации. Создание презентационного проекта, основные требования. Слайд, оформление слайда. Настройка анимация и переходов. Форматы сохранения презентации. Демонстрация презентации.

Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
2 часа	8 часов	12 часов

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

■ Раздел №3. Офисные технологии: электронные таблицы.

Электронные таблицы, их назначение и основные возможности. Основные элементы рабочей книги. Форматирование и автозаполнение ячеек. Абсолютная и относительная адресация. Автоматизация инженерных вычислений средствами электронных таблиц. Использование функций. Построение графиков и диаграмм. Средства электронных таблиц для работы с данными списка: сортировка, фильтрация, консолидация, подведение итогов. Матричные операции в электронных таблицах.

Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
4 часа	12 часов	14 часов

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

■ Раздел №4. Информационные системы и базы данных

Понятия и классификация информационных систем и баз данных. Системы автоматизированного проектирования, используемые в строительстве, их виды, назначение, специфика работы. Системы управления базами данных. Базовые объекты СУБД, их характеристики, режимы создания. Запросы и фильтры, типы запросов. Организация данных в многотабличных СУБД. Связи и виды связей таблиц в базах данных. Создание многотабличных баз данных. Целостность данных. Формирование сложных запросов. Создание многотабличных и кнопочных форм. Формирование вычисляемых полей в отчетах.

Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
4 часа	10 часа	16 часов

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- **Манаева, Н. Н.** Информатика [Электронный ресурс] : электронный курс лекций / Н. Н. Манаева; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 4.52 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2020. - 128 с. - Загл. с тит. экрана. - Архиватор 7-Zip Режим доступа:
https://ufer.osu.ru/index.php?option=com_uferdbsearch&view=uferdbsearch&action=details&ufer_id=2245
- **Манаева, Н. Н.** Табличный процессор MS Excel [Электронный ресурс] : электронный курс лекций / Н. Н. Манаева; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 5.34 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2021. - 3 с. - Загл. с тит. экрана. - Архиватор 7-Zip Режим доступа:
https://ufer.osu.ru/index.php?option=com_uferdbsearch&view=uferdbsearch&action=details&ufer_id=1131

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- **Манаева, Н. Н.** Автоматизация инженерных расчетов средствами MS Excel и MathCad [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 08.03.01, 08.04.01 Строительство / И. Н. Чарикова, Н. Н. Манаева; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 2.55 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2019. - 121 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0
- **Манаева, Н. Н.** Информационные технологии в проектировании строительных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 08.03.01, 08.04.01 Строительство / И. Н. Чарикова, Н. Н. Манаева; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 11.43 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2019. - 154 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0