

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.11 Информатика»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

21.03.02 Землеустройство и кадастры
(код и наименование направления подготовки)

Кадастр застроенных территорий
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2022

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.11 Информатика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра информатики

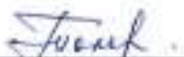
наименование кафедры

протокол № 5 от "3" 02 2022.

Заведующий кафедрой

Кафедра информатики

наименование кафедры



подпись

М.А. Токарева

расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент кафедры информатики

должность



подпись

И.Н. Чарикова

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

21.03.02 Землеустройство и кадастры

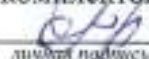
код направления

личная подпись

В.П. Петрищев

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки



личная подпись

Н.Н. Бигалисва

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета



личная подпись

И.В. Крючкова

расшифровка подписи

№ регистрации _____

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 общеинженерных и специальных дисциплин

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 для решения задач, возникающих в процессе обучения в вузе, а также задач предметной области своей будущей деятельности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.12 Информационные технологии и программирование, Б1.Д.В.3 Географические и земельно-информационные системы*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач	<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, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач
ОПК-9 Способен понимать	ОПК-9-В-1 Использует понятия и	<u>Знать:</u> принципы и

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	определения, принципы и методологию применения информационных технологий ОПК-9-В-2 Использует информационно-коммуникационные технологии и программные средства для поиска и обработки информации по поставленной проблематике на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде и с учетом требований информационной безопасности ОПК-9-В-3 Применяет на практике навыки работы с универсальными пакетами прикладных программ для решения профессиональных задач	методологию применения информационных технологий в профессиональной деятельности Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии и программные средства для поиска и обработки информации на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде и с учетом требований информационной безопасности Владеть: навыками работы с универсальными пакетами прикладных программ для решения профессиональных задач

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	52,25	52,25
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	34	34
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.	55,75	55,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

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 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.

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 в проектировании. Системное программное обеспечение. Основные сведения и специфика работы в современных операционных системах.

Раздел №3 Офисные технологии: текстовые документы, электронные таблицы, презентации.

Использование текстовых редакторов для оформления технической документации инженера-строителя. Создание, форматирование и редактирование текста. 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. 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. Матричные операции в электронных таблицах. Автоматизация инженерных вычислений средствами электронных таблиц. Работа с базой данных в табличном процессоре. Использование функций ВПР, ГПР, ИНДЕКС, ПОИСКПОЗ и др. в автоматизации инженерных расчетов. Построение диаграммы Ганта и календарного плана проекта средствами табличного процессора.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1,2	1	Системы счисления. Перевод чисел и арифметические преобразования в 2,8,16-й системах счисления	4
3	2	Основы работы в операционной системе Windows. Стандартные приложения.	2
4	3	MSWord. Работа с документом. Форматирование и редактирование текста, согласно стандартам оформления студенческих работ	2
5,6	3	MSWord. Создание и форматирование таблиц, работа с формулами. Автоматизация работы с использованием макросов.	4
7	3	MSWord. Работа с объектами: автофигуры, рисунки, формулы. Создание внешних и внутренних гиперссылок.	2

8	3	Создание документов слияния. Проектирование форм документов.	2
9	3	MSExcel. Создание и форматирование таблиц, форматы данных, автозаполнение ячеек, работа с формулами.	2
10, 11	3	MSExcel. Логические функции. Построение графиков	4
12, 13	4	MSExcel. Средства MS Excel для работы с данными списка.	4
14, 15	4	MSExcel. Матричные операции в электронных таблицах	4
16,17	4	MSExcel. Использование функций ВПР, ГПР, ИНДЕКС, ПОИСКПОЗ и др. в автоматизации инженерных расчетов.	4
		Итого:	34

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 Дополнительная литература

– **Могилев, А. В.** Информатика [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер; под ред. Е. К. Хеннера.- 7-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 842 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование) - ISBN 978-5-7695-6342-3.

– **Советов, Б. Я.** Информационные технологии [Текст] : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский; С.-Петерб. гос. электротехн. ун-т "ЛЭТИ" им. В. И. Ульянова (Ленина).- 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2016. - 263 с. : ил. - (Бакалавр. Прикладной курс). - На обл. и тит. л.: Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.ru. - Библиогр.: с. 260-261. - ISBN 978-5-9916-6488-2.

– **Чарикова, И. Н.** Информационные технологии в строительстве [Электронный ресурс] : электронное гиперссылочное учебное пособие / И. Н. Чарикова, Н. Н. Манаева, И. В. Руднев; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ОГУ, 2018. - 5 с. Режим доступа: https://ufer.osu.ru/index.php?option=com_uferdbsearch&view=uferdbsearch&action=details&ufer_id=1601

5.3 Периодические издания

– Вестник компьютерных и информационных технологий : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2019 - 2022.

– Информационные технологии: журнал. - Москва : Агентство "Роспечать", 2019-2022

– Информационные технологии в проектировании и производстве : журнал. - Москва : Агентство "Роспечать", 2021

5.4 Интернет-ресурсы

<https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/COMTEC/>- «Открытое образование», Каталог курсов, МООК: «Информатика для вузов»;

http://univertv.ru/video/informatika/obwee/interaktivnoe_prilozhenie_k_uchebnometodicheskemu_komplektu_po_informatike_i_ikt/?mark=all - Образовательный видеопортал Univertv.ru: видеокурс «Интерактивное приложение к учебно-методическому комплексу по информатике и ИКТ»

<http://www.intuit.ru/studies/courses/105/105/info> – Национальный открытый университет «Основы информатики и программирования»

<https://episteme.ga> – Профессионально-образовательный ресурс для студентов строительных направлений подготовки

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Операционная система Microsoft Windows
- Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Access)
- Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - <http://aist.osu.ru>.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используются компьютерные классы, оснащенные: комплектами ученической мебели, доской, компьютерами, подключенными к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

Помещения для самостоятельной работы студентов оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.