

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ФДТ.1 Информационные технологии в архитектуре»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

07.03.01 Архитектура

(код и наименование направления подготовки)

Архитектура

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2025

Рабочая программа дисциплины «ФДТ.1 Информационные технологии в архитектуре» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра информатики

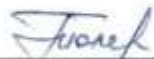
наименование кафедры

протокол № 5 от " 10 " января 2025г.

Заведующий кафедрой

Кафедра информатики

наименование кафедры



подпись

М.А. Токарева

расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент кафедры информатики

должность

подпись



расшифровка подписи

И.Н. Чарикова

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

07.03.01 Архитектура

по: наименование

личная подпись

расшифровка подписи

З.С. Адигамова

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись

С.А. Биктимирова

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству ИМИТ

личная подпись



С.Н. Морозова

расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Чарикова И.Н., 2025

© ОГУ, 2025

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 теоретических аспектов, методов и технологий функционирования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности для целей ее эффективного регулирования и эффективности использования территорий;
- 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 является факультативной(ым)

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.11 Информатика, Б1.Д.Б.12 Информационные технологии и программирование*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

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> технологии функционирования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности <u>Уметь:</u> применять методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач <u>Владеть:</u> навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации с использованием

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		информационных технологий, технически грамотно представлять информацию из различных источников, баз данных при разработке проектов

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

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

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	9 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	34,25	34,25
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - <i>самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;</i> - <i>подготовка к рубежному контролю и т.п.)</i>	73,75	73,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Информационные системы. Геоинформационные системы в проектной деятельности	26	4		2	20
2.	Информационная система обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД). Система классификации и кодирования ИСОГД.	26	4		2	20
3.	Системы управления БД. Проектирование БД	56	10		12	34
	Итого:	108	18		16	74
	Всего:	108	18		16	74

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел №1 Информационные системы в проектной деятельности

Понятие информационной системы (ИС). Этапы развития ИС. Процессы, обеспечивающие работу ИС. Основные процессы преобразования информации. Определение, общие принципы построения и цели разработки информационных систем. Документальные и фактографические ИС в проектной деятельности. Подходы к классификации ИС: по степени автоматизации, назначению, характеру использования информации, признаку структурированности задач, степени централизации обработки информации, уровню управления. Технологии интегрированных информационных систем общего назначения. Геоинформационные системы в проектной деятельности.

Раздел № 2 Информационная система обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД)

Основные понятия, термины и определения ИСОГД. Цели и задачи ведения ИСОГД. Состав ИСОГД. Общий порядок ведения и предоставления сведений ИСОГД. Взаимосвязь функциональной и обеспечивающей частей ИС. Варианты ведения ИСОГД (автоматизированная и неавтоматизированная). Выходная информация ИСОГД. Входная информация ИСОГД. Структура, порядок формирования и ведения ИСОГД. Состав классификаторов и справочников, используемых в ИСОГД.

Раздел № 3 СУБД. Проектирование БД

Назначение и область использования баз данных. Основные понятия и определения. Архитектура баз данных. Классификация моделей данных. Понятие о системах управления базой данных. Проектирование структуры базы данных по выбранной предметной области, с учетом направления будущей выпускной квалификационной работы студента.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Определение, общие принципы построения и цели разработки информационных систем. Архитектура информационных систем. Современные тенденции развития информационных систем	2
2	2	Информация в ИСОГД. Варианты ведения ИСОГД. Структура, порядок формирования и ведения ИСОГД. Система классификации и кодирования, используемая при ведении книг, входящих в состав ИСОГД	2
3,4,5	4	Объекты СУБД ACCESS. Проектирование таблиц. Типы данных. Построение многотабличных форм и сложных запросов. Сортировка и отбор данных в СУБД (по выбору). Формирование запросов.	6
6,7,8	4	Проектирование БД по выбранной теме	6
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

- Алексеев, А. С. Географические информационные системы : учебное пособие для студентов / А. С. Алексеев, А. А. Никифоров ; под редакцией А. С. Алексеева. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2022. — 116 с. — ISBN 978-5-9239-1314-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257813> (дата обращения: 19.04.2024)
- Интеллектуальные информационные системы : учебное пособие / составитель А. Н. Козлов. - Пермь : ПГАТУ, 2022. — 131 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296966> (дата обращения: 19.04.2024).

5.2 Дополнительная литература

- Чарикова, И. Н. Информационные технологии в архитектуре [Электронный ресурс] : электронный курс лекций / И. Н. Чарикова; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ОГУ. - 2019. - 6 с. Режим доступа: <https://moodle.osu.ru/course/view.php?id=16353>
- Хетагуров Я. А., Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ), Высш. шк., 2006.
- Трофимов, Е. В. Информационные технологии [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / под ред. В. В. Трофимова; С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. - Москва : Юрайт, 2011. - 624 с. - (Основы наук). - Библиогр. в конце разд. - ISBN 978-5-9916-0887-9.

5.3 Периодические издания

- Вестник компьютерных и информационных технологий : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2020-2023.
- Информационные технологии [Электронный ресурс] : журнал. - Москва: Агентство "Роспечать", 2020-2023 Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/115066/udb/12>
- Информационные технологии в проектировании и производстве [Электронный ресурс] : журнал. - Москва: Агентство "Роспечать", 2020-2023 Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/93930/udb/12>

5.4 Интернет-ресурсы

- <https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/COMTEC/> - «Открытое образование», Каталог курсов, MOOK: «Информатика для вузов»;
- http://univertv.ru/video/informatika/obwee/interaktivnoe_prilozhenie_k_uchebnometodicheskomu_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»

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

- Операционная система РЕД ОС

- Свободный офисный пакет программ LibreOffice, включающий в себя текстовый и табличный редакторы, редактор презентаций и другие офисные приложения. Доступен бесплатно. Разработчики The Document Foundation. Режим доступа: <https://www.libreoffice.org>.
- Бесплатное средство просмотра файлов PDF Adobe Reader. Доступно бесплатно после принятия условий лицензионного соглашения. Режим доступа: <https://get.adobe.com/ru/reader/>
- Свободный файловый архиватор 7-Zip. Режим доступа: <http://www.7-zip.org/>
- 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>.
- Профессионально-образовательный ресурс для студентов технических направлений подготовки. Режим доступа <https://episteme.ga>

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.