

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.07.2022 09:37:18
Уникальный программный идентификатор:
24f866be2aca16484036a8cbb3c509a9531e605f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Электронная
подпись ректора

Утверждена
Советом по учебно-методическим вопросам
и качеству образования

09.12.2021 г.
протокол № 4
Зав. кафедрой Назаров Д.М.

15 декабря 2021 г.
протокол № 4
Председатель  Карх Д.А.
(подпись)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Географические информационные системы
Направление подготовки	21.03.02 Землеустройство и кадастры
Профиль	Землеустройство и инвестиционное проектирование
Форма обучения	заочная
Год набора	2022
Разработана:	
Ассистент	
Назаров А.Д.	

Екатеринбург
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	4
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	5
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	9
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. №
ПС	

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Географические информационные системы» является формирование компетенций, направленных на создание у студентов целостного представления о географических информационных системах, освоение общих принципов работы и получение практических навыков использования геоинформационных технологий для решения прикладных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточный контроль	Часов					З.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Лабораторные		
Семестр 8						
Зачет с оценкой	108	20	8	12	84	3

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
организационно-управленческий	
ПК-6 Внесение в государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости	ИД-1.ПК-6 Знать: методы создания и развития государственной геодезической сети, методы картографии и работы с данными дистанционным зондированием, системы координат и топографические знаки и законодательство в области ведения ГКН, градостроительства и смежных областях
	ИД-2.ПК-6 Уметь: вести базы данных в программных средствах, использовать современные средства вычислительной техники и геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН, работать с цифровыми и информационными картами

ПК-6 Внесение в государственный кадастр недвижимости картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости	ИД-3.ПК-6 Практический опыт: прием и внесение в ГКН картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости
ПК-7 Осуществление кадастрового деления территории Российской Федерации и проведение работ по внесению в ГКН сведений о прохождении государственной границы Российской Федерации, границах объектов землеустройства и разных видов территориальных зон	ИД-1.ПК-7 Знать: порядок осуществления кадастрового деления, методы межведомственного взаимодействия и законодательство в сфере государственного кадастрового учета
	ИД-2.ПК-7 Уметь: Вести базы данных в программном комплексе, предназначенном для ведения ГКН, в части инфраструктуры пространственных данных, работать с цифровыми и информационными картами, использовать геоинформационные системы
	ИД-3.ПК-7 Практический опыт: осуществление кадастрового деления, проверка документов о прохождении государственной границы, о границах объектов землеустройства и территориальных зон, внесение сведений и выгрузка данных из ГКН

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
			Часов				
Семестр 8		104					
Тема 1.	Основные понятия геоинформационных систем	31	4	6		21	
Тема 2.	Общие принципы построения моделей данных в ГИС	29	2	6		21	
Тема 3.	Основные виды операций над координатными данными	23	2			21	
Тема 4.	Примеры использования ГИС	21				21	

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Тема 1.1-1.2	Тест (приложение 4)	Тест состоит из 20 вопросов.	<p>10 баллов - за наличие 80% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>7 баллов - за наличие 70% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>5 балл - за наличие 50% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>3 балла - за наличие 40% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>1 балл - за наличие 30% правильных ответов на тестовые задания.</p>
Тема 1.3	Кейс (приложение 4)	Кейс состоит из 5 заданий	100 баллов
Тема 1.4	Кейс (приложение 4)	Кейс состоит из 3 заданий	100 баллов
Промежуточный контроль (Приложение 5)			
8 семестр (ЗаО)	Билеты для зачета с оценкой (приложение 5)	Представлены 15 билетов. Каждый билет состоит из 1 теоретического вопроса и 1 практического задания	100 баллов

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущая аттестация. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течение семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущей аттестации, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончании дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончании формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Содержание лекций

Тема 1. Основные понятия геоинформационных систем
Основные понятия геоинформационных систем (лекция)

Тема 2. Общие принципы построения моделей данных в ГИС
Основные понятия геоинформационных систем (лекция)

Тема 3. Основные виды операций над координатными данными
Основные виды операций над координатными данными (лекция)

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

Тема 1. Основные понятия геоинформационных систем

Основные понятия геоинформационных систем (лабораторная работа)

Тема 2. Общие принципы построения моделей данных в ГИС

Основные понятия геоинформационных систем (лабораторная работа)

7.3. Содержание самостоятельной работы

Тема 1. Основные понятия геоинформационных систем

Основные понятия геоинформационных систем (самостоятельная работа)

Тема 2. Общие принципы построения моделей данных в ГИС

Основные понятия геоинформационных систем (самостоятельная работа)

Тема 3. Основные виды операций над координатными данными

Основные виды операций над координатными данными (самостоятельная работа)

Тема 4. Примеры использования ГИС

Примеры использования ГИС

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ
Курсовые работы не предусмотрены

7.4. Электронное портфолио обучающегося
материалы не размещаются

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
не предусмотрено

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы
учебным планом не предусмотрено

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

1. Царенко А. А., Шмидт И. В. Планирование использования земельных ресурсов с основами кадастра: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 "Землеустройство и кадастры" (квалификация (степень) бакалавр). - Москва: Альфа-М: ИНФРА-М, 2017. - 400 с.

2. Блиновская Я. Ю., Задоя Д. С. Введение в геоинформационные системы: учебное пособие для студентов направлений подготовки бакалавров 20.03.01 "Техносферная безопасность" и 21.03.01 "Нефтегазовое дело". - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. - 112 с.

3. Блиновская Я. Ю., Задоя Д. С. Введение в геоинформационные системы: учебное пособие для студентов направлений подготовки бакалавров 20.03.01 "Техносферная безопасность" и 21.03.01 "Нефтегазовое дело". - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 112 с.

4. Блиновская Я. Ю., Задоя Д. С. Введение в геоинформационные системы. [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2018. - 112 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/915853>

Дополнительная литература:

1. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник для студентов технических специальностей. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 544 с.

2. Свитин В. А. Теоретические основы кадастра: учебное пособие для студентов вузов по специальности "Земельный кадастр". - Минск: Новое знание, 2016. - 256 с.

3. Михайлов А. Ю. Инженерная геодезия в вопросах и ответах: Учебное пособие. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 200 с.

4. Блиновская Я. Ю., Задоя Д. С. Введение в геоинформационные системы. [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2014. - 112 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/428244>

5. Свитин В.А. Теоретические основы кадастра. [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 256 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/537771>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 10 .Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020. Срок действия лицензии 30.09.2023.

Microsoft Office 2016. Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии 30.09.2023.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Справочно-правовая система Гарант. Договор № 58419 от 22 декабря 2015. Срок действия лицензии -без ограничения срока

Справочно-правовая система Консультант +. Договор № 163/223-У/2020 от 14.12.2020. Срок действия лицензии до 31.12.2021

Интернет-университет информационных технологий

<http://www.intuit.ru>

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.