

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программные и технические средства для кадастра

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль): Кадастр недвижимости

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 72156
Подписал: заведующий кафедрой Розенберг Игорь Наумович
Дата: 16.05.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) Программные и технические средства для кадастра являются:

- формирование профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность студента к использованию знаний в области программных и технических средств для ведения кадастра недвижимости, в том числе клиент-серверных технологий, вычислительных сетей, геоинформационных систем, специальных программных и технических комплексов для получения, оцифровки, передачи и получения данных, обработки данных и формирования необходимых документов и баз данных при решении практически-ориентированных задач в рамках производственно-технологической, проектно-изыскательской, организационно-управленческой и научно-исследовательской профессиональной деятельности при ведении кадастра объектов недвижимости;

- освоение навыков работы с комплексом программных и технических средств для ведения кадастра недвижимости.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

1) изучить назначение и особенности использования технических и программных средств для ведения кадастра;

2) освоить методику использования программных средств для ведения кадастра;

3) выполнить учебные задания по использованию геоинформационной базы данных для операций с кадастровой информацией;

4) выполнить задания по созданию проекта межевого плана.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-4 - Способен использовать знания современных, в том числе цифровых, технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

Принципы построения и использования современных автоматизированных технологий сбора, систематизации, обработки и учета

информации; формирования баз данных и внедрения автоматизированных земельно-кадастровых систем на основе применения современных средств вычислительной техники. Методологию, методы, приемы и порядок обмена информацией при выполнении кадастровых работ.

Уметь:

Умеет выбирать методики обработки, информационного моделирования, численного анализа для оценки данных по результатам выполненных измерений и предварительной обработки в соответствии с установленными требованиями к производству работ по инженерно-геодезическим изысканиям.

Умеет разрабатывать проектную землеустроительную документацию.

Владеть:

Предоставляет сведения, внесенных в государственный кадастр недвижимости и в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРП).

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	42	42
В том числе:		
Занятия лекционного типа	14	14
Занятия семинарского типа	28	28

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 30 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Технические средства для кадастра недвижимости 1. Характеристика технических средств. 2. Виды и характеристика технических средств. 3. Операционные системы. 4. Средства связи. 5. Устройство и принципы работы.
2	Программные средства для кадастра недвижимости 1. Программные средства. Общая характеристика. 2. Базы данных. 3. Геоинформационные системы. 4. Операционные системы. 5. Системы управления базами данных. Реляционные базы данных.
3	Базы данных 1. Создание базы данных. 2. Формирование структуры. 3. Нормализация отношений. 4. Установление зависимостей. 5. Формирование запросов на поиск. 6. Формирование запросов на изменение, добавление, удаление.
4	Способы получения информации для кадастра Тахеометрическая съемка. СРНС. Аэрофотосъемка и фотограмметрия. Лазерное сканирование.
5	Ознакомление с интерфейсом ГИС ObjectLand 1. Основные компоненты. 2. Работа с графическими данными.
6	Работа с табличными данными 1. Фильтры, выборки, справочники. 2. Соединение таблиц. Поиск, анализ.
7	Редактирование графических и текстовых данных Редактирование графических и текстовых данных
8	Специализированное ПО для кадастра 1. Работа с участками 2. Подготовка межевого плана 3. Импорт данных из внешних систем 4. Формирование данных для Росреестра

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Создание базы данных. Формирование структуры таблиц.
2	Нормализация отношений. Установление зависимостей между отношениями.
3	Формирование запросов на поиск информации. Формирование запросов на поиск информации.
4	Формирование запросов на изменение, добавление, удаление. Формирование запросов на изменение, добавление, удаление.
5	Ознакомление с интерфейсом системы учета результатов кадастровых работ. Ознакомление с интерфейсом системы учета результатов кадастровых работ.
6	Основные компоненты системы учета результатов кадастровых работ. Основные компоненты системы учета результатов кадастровых работ.
7	Работа с графическими данными системы учета результатов кадастровых работ. Работа с графическими данными системы учета результатов кадастровых работ.
8	Работа с табличными данными системы учета результатов кадастровых работ. Работа с табличными данными системы учета результатов кадастровых работ.
9	Фильтры, выборки, справочники системы учета результатов кадастровых работ. Фильтры, выборки, справочники системы учета результатов кадастровых работ.
10	Соединение таблиц. Поиск, анализ информации.
11	Работа с графическим редактором. Добавление графических объектов.
12	Работа с участками. Объединение, разделение, пересечение, отсечение, построение буферных зон.
13	Подготовка межевого плана при уточнении границ земельного участка, при разделе земельного участка. Подготовка межевого плана при уточнении границ земельного участка, при разделе земельного участка.
14	Импортирование данных из внешних систем. Обменный формат.
15	Формирование пакета с заявлением в электронном виде для отправки через портал Росреестра Формирование пакета с заявлением в электронном виде для отправки через портал Росреестра

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с конспектом лекций. Подготовка к лабораторным работам. Изучение учебной литературы из приведенных источников. Подготовка к защите лабораторных работ.
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы Горнец Николай Николаевич М. : Академия , 2012. – 240 с.	НТБ МИИТ Экземпляры: всего:14 - фб.(3), уч.4(10).
2	Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, С. В. Одинцов [и др.] Учебное пособие Ставрополь : СтГАУ , 2017. – 199 с.	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107213 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Автоматизированные системы проектирования и кадастра М. В. Цыдыпова Учебное пособие Улан-Удэ : БГУ , 2017. – 56 с.	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154275 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Прикладные программы землеустройства и кадастра Е. В. Коцур, О. Н. Долматова Учебное пособие Омск : Омский ГАУ , 2016. – 77 с.	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90728 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	Инструментальные средства ГИС Е. Д. Подрядчикова Учебное пособие Тюмень : ТюмГНГУ , 2018	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/138256 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

1. Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ

<http://library.mii.ru>

2. Научно-техническая электронная библиотека

<http://elibrary.ru>

3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<https://ru.wikipedia.org>

4. Учебно-методические издания в электронном виде

<http://www.objectland.ru/>

<http://www.pkzo.ru/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Для проведения практических занятий необходимо компьютерное оборудование с предустановленным программным обеспечением ГИС ObjectLand.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для обеспечения дисциплины необходим компьютерный класс, оборудованный стандартными офисными компьютерами.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 6 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, к.н. кафедры «Геодезия,
геоинформатика и навигация»

С.В. Духин

Согласовано:

Заведующий кафедрой ГГН

И.Н. Розенберг

Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ф. Гуськова