

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Панфилов Д.В.

«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Автоматизированные системы в землеустройстве и кадастрах»

Направление подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Программа Городской кадастр

Квалификация выпускника Магистр

Нормативный период обучения 2 года / 2 года и 4 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2021

Автор программы

 /Ершова Н.В./

Заведующий кафедрой
Кадастра недвижимости,
землеустройства и геодезии

 /Баринов В.Н./

Руководитель ОПОП

 /Баринов В.Н./

Воронеж 20 21

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

обучение, тренинг и контроль знаний по вопросам автоматизации процессов управления земельно-имущественным комплексом, приемам и методам работы с информационными технологиями в профессиональной деятельности, методам работы в информационных системах.

1.2. Задачи освоения дисциплины

формирование у обучающихся базовых представлений о современных автоматизированных системах проектирования и учета в землеустройстве и кадастре, рассмотрение основных вопросов организации, взаимодействия и функциональных возможностей автоматизированных систем проектирования, формирования объектов кадастровых и землеустроительных работ, ведения ЕГРН и использования их в системе управления объектами недвижимости

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Автоматизированные системы в землеустройстве и кадастрах» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Автоматизированные системы в кадастрах» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-4 - Способность осуществления государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости

ПК-7 - Способность взаимодействия со структурными подразделениями по вопросам в сфере государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-4	Знать: действующее законодательство, регулирующее общественные отношений в области применения информационных технологий; геоинформационные системы, цифровые карты; современные технологии получения и обработки кадастровой и землеустроительной информации
	Уметь пользоваться справочной и технической литературой, нормативными документами, графической частью (картами, схемами и т.п.) с привлечением современных информационных технологий
	Владеть информационными технологиями подбора и подготовки методических материалов, касающихся новых технологий ведения ГКН и землеустройства
ПК-7	Знать принципы организации информационного взаимодействия в системе кадастра недвижимости.
	Уметь подготавливать проекты документов (как в бумажном варианте, так и в виде электронного документа), содержащих сведения единого государственного реестра недвижимости
	Владеть информационными технологиями сбора, систематизации и обработки информации, заполнения кадастровой документации и предоставления ее в процессе взаимодействия

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Автоматизированные системы в землеустройстве и кадастрах» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа	90	90
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	10	10
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Самостоятельная работа	130	130
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Геоинформационные системы	Изучение геоинформационных технологий на примере ГИС MapInfo, QGIS (свободная ГИС с открытым кодом). Изучение картографических сервисов.	4	-	30	34
2	База данных кадастровой информации	Изучение методов представления кадастровой информации с использованием формата XML. Изучение XML-схем, используемых для формирования XML-документа. Создание базы данных кадастровой информации на	6	18	30	54

		основе сведений государственного кадастра недвижимости.				
3	Автоматизация кадастровых работ	Изучение автоматизированных систем кадастрового учета и ведения базы данных кадастровой информации.	8	18	30	56
Итого			18	36	90	144

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Геоинформационные системы	Изучение геоинформационных технологий на примере ГИС MapInfo, QGIS (свободная ГИС с открытым кодом). Изучение картографических сервисов.	1	-	40	41
2	База данных кадастровой информации	Изучение методов представления кадастровой информации с использованием формата XML. Изучение XML-схем, используемых для формирования XML-документа. Создание базы данных кадастровой информации на основе сведений государственного кадастра недвижимости.	1	3	40	44
3	Автоматизация кадастровых работ	Изучение автоматизированных систем кадастрового учета и ведения базы данных кадастровой информации.	2	3	50	55
Итого			4	6	130	140

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-4	Знать: действующее законодательство, регулирующие общественные отношения в области применения информационных технологий;	Посещение лекционных, практических занятий. Выполненные и защищенные практические работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	геоинформационные системы, цифровые карты; современные технологии получения и обработки кадастровой и землеустроительной информации			
	Уметь пользоваться справочной и технической литературой, нормативными документами, графической частью (картами, схемами и т.п.) с привлечением современных информационных технологий	Посещение лекционных, практических занятий. Выполненные и защищенные практические работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть информационными технологиями подбора и подготовки методических материалов, касающихся новых технологий ведения ГКН и землеустройства	Посещение лекционных, практических занятий. Выполненные и защищенные практические работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-7	Знать принципы организации информационного взаимодействия в системе кадастра недвижимости.	Посещение лекционных, практических занятий. Выполненные и защищенные практические работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь подготавливать проекты документов (как в бумажном варианте, так и в виде электронного документа), содержащих сведения единого государственного реестра недвижимости	Посещение лекционных, практических занятий. Выполненные и защищенные практические работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть информационными технологиями сбора, систематизации и обработки информации, заполнения кадастровой документации и предоставления ее в процессе взаимодействия	Посещение лекционных, практических занятий. Выполненные и защищенные практические работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 3 семестре

для очной формы обучения, 4 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-4	Знать: действующее законодательство, регулирующие общественные отношения в области применения информационных технологий; геоинформационные системы, цифровые карты; современные технологии получения и обработки кадастровой и землеустроительной информации	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь пользоваться справочной и технической литературой, нормативными документами, графической частью (картами, схемами и т.п.) с привлечением современных информационных технологий	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть информационными технологиями подбора и подготовки методических материалов, касающихся новых технологий ведения ГКН и землеустройства	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-7	Знать принципы организации информационного взаимодействия в системе кадастра недвижимости.	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь подготавливать проекты документов (как в бумажном	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и	Продемонстрирован верный ход решения	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве	Задачи не решены

	варианте, так и в виде электронного документа), содержащих сведения единого государственного реестра недвижимости		получены верные ответы	всех, но не получен верный ответ во всех задачах	задач	
	Владеть информационными технологиями сбора, систематизации и обработки информации, заполнения кадастровой документации и предоставления ее в процессе взаимодействия	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Документы, содержащие предоставляемые сведения государственного кадастра недвижимости, а также запросы, если такие документы и запросы представляются в электронной форме, направляются в виде файлов ...

1. в форматах PDF и TIF
2. в формате текстовых документов DOC
3. в формате XML, созданных с использованием XML-схем и обеспечивающих считывание и контроль представленных данных

2. Какой раздел включается в состав технического плана, подготовленного в целях представления в орган кадастрового учета заявления о постановке на государственный кадастровый учет образуемого здания?

1. Описание местоположения земельного участка
2. Характеристики здания
3. Абрисы узловых точек границ здания

3. Архивный документ, прошедший экспертизу ценности документов, поставленный на государственный учет и подлежащий постоянному хранению, - это...

1. документ Архивного фонда Российской Федерации
2. особо ценный документ архивного учета
3. документ кадастрового учета недвижимости

4. Какой раздел графической части межевого плана оформляется в соответствии с материалами измерений, содержащими сведения о геодезическом обосновании кадастровых работ?

1. Схема геодезических построений
2. Акт согласования местоположения границы земельного участка
3. Схема расположения земельных участков

5. Какой документ включается в состав Приложения, в случае, если межевой план оформляется в результате кадастровых работ по образованию земельных участков путем перераспределения?

1. Проект границ образуемых земельных участков
2. Протокол образования земельных участков
3. Проект организации и застройки территории

6. Какой документ выдается заявителю органом кадастрового учета при постановке на кадастровый учет объекта недвижимости в случае принятия положительного решения об осуществлении кадастрового учета?

1. Кадастровый паспорт объекта недвижимости

2. Кадастровая выписка об объекте недвижимости
3. Кадастровая справка

7. В какой срок орган кадастрового учета должен вернуть полученные в порядке информационного взаимодействия документы в случае, если указанные документы представлены с нарушением порядка, установленного постановлением Правительства Российской Федерации от 18 августа 2008 г. № 618 "Об информационном взаимодействии при ведении государственного кадастра недвижимости"?

1. 10 дней
2. 5 дней
3. 7 дней

8. Оформляются ли кадастровые дела в отношении границ населенных пунктов?

1. Нет
2. Да
3. Нет, в отношении населенных пунктов с низкой плотностью населения

9. В отношении какой территории составляется кадастровый план территории?

1. Кадастровый квартал или иная указанная в соответствующем запросе территория в пределах кадастрового квартала
2. Кадастровый массив
3. Кадастровый район или иная указанная в соответствующем запросе территория в пределах кадастрового района

10. Предоставление сведений, внесенных в государственный кадастр недвижимости, доступ к которым ограничен федеральным законом, осуществляется:

1. при личном обращении либо в виде электронного документа посредством направления заявителю ссылки на такой документ, размещенный на официальном сайте
2. одним из способов, указанных в запросе заявителем

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. На сколько системных уровней разбивается классическая ГИС?

1. На два.
2. На три.
3. На четыре.
4. На пять.

2. Распознавание образов – это:

1. классификация первого типа;
2. классификация второго типа;
3. неклассификационная задача.

3. Поименованная характеристика сущности – это:

1. тип;
2. структура;
3. атрибут;
4. домен.

4. Формы представления выходных документов определяются на стадии:

1. инфологического моделирования ГИС;
2. логического моделирования ГИС;
3. физического моделирования ГИС.

5. Геоинформационные системы включают в себя пять ключевых составляющих: аппаратные средства; программное обеспечение; данные, методы и ...

1. карты;
2. средства ввода пространственных данных;
3. С исполнители;
4. векторизаторы.

6. В состав аппаратных средств ГИС входят:

1. компьютер, на котором функционирует ГИС;

2. дигитайзер;
3. плоттер;
4. помещение, в котором работает ГИС;
5. исполнители.

7. Для чего предназначены Геоинформационные системы в Интернете ?

1. для сбора географических данных
2. для хранения географических данных
3. для анализа географических данных
4. для обработки числовой информации
5. для передачи числовой информации

8. Как можно управлять интерактивной картой?

1. изменять масштаб
2. переворачивать
3. удалять

9. Данные о географических объектах хранятся в ...

1. ГИС
2. Excel
3. Access

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Что включают Геоинформационные системы в Интернете?

растровые карты

1. векторные карты
2. данные о географических объектах
3. список ключевых слов
4. информацию о спутниковых навигаций

2. 3D моделирование - это...

1. создание пространственного объекта
2. создание плоского чертежа
3. создание разрезов в трех проекциях

3. Выберите название компании, занимающейся разработкой программного обеспечения для автоматизации проектирования

1. Autodesk
2. IronCAD
3. САПР
4. Gigabyte

4. Вес линий – это...

ширина или толщина, с которой линия будет выводиться на внешнее устройство

1. объём объекта
2. длина объекта

5. Параметры 3D модели...

1. объем
2. высота
3. ширина
4. длина

6. В AutoCad разделение координат x и y производят с помощью знака...

1. знак тире
2. точка
3. запятая
4. знак @

7. Укажите области применения 3D-моделинга...

1. сети инженерно-технологического обеспечения
2. геодезия
3. геология
4. дизайн

8. В программе «AutoCAD» встроен редактор текста.

1. да, имеется
2. нет такой функции

9. Объект, состоящий из пучка ломаных параллельных друг другу линий, называется...

1. отрезок
2. мультилиния
3. окружность
4. точка

10. В течении какого срока необходимо осуществлять хранение актов согласования и прилагаемые к нему документы?

1. В течение всего срока осуществления кадастровой деятельности;
2. До момента передачи актов согласования в Росреестр;
3. Не нужно хранить акты согласования;
4. В течении 30 рабочих дней с момента составления межевого плана;
5. В течении 30 календарных дней с момента постановки на кадастровый учет земельного участка.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой

1. Понятие информатики, информационной системы, геоинформационной системы.
2. Понятие ГИС. Отличия и принципы ГИС.
3. Компоненты ГИС.
4. Определение ГИС через подсистемы.
5. Классификации ГИС.
6. Организация данных в ГИС. Пространственные объекты. Их описание.
7. Сбор данных в ГИС.
8. Географическая привязка. Системы координат.
9. Типы моделей данных.
10. Растровые модели данных. Структура, характеристики.
11. База данных ГИС. Способы хранения данных в базе данных.
12. Области применения ГИС.
13. ГИС в экологии.
14. ГИС в землеустройстве и кадастре
15. Виды информации в кадастре недвижимости и управлении земельными ресурсами;
16. Точность земельно-кадастровой информации;
17. Генерализация земельно-кадастровой информации;
18. Информационное обеспечение государственного кадастра недвижимости;
19. Функциональный признак построения информационных систем.
20. Способы представления и источники земельно-кадастровой информации;
21. Файловая система и форматы представления данных;
22. Нормативно-правовая база обеспечения ЗИС.
23. Формирование баз и банков земельно-кадастровых данных;
24. Разработка и применение ЗИС в землеустроительных и кадастровых действиях;
25. Основные отличия ГИС от ЗИС.
26. Система информационного взаимодействия;
27. Услуги, предоставляемые Росреестром в электронном виде;
28. Интернет-портал Росреестра;
29. АИС ЕГРН;
30. Программное обеспечение управления земельными ресурсами;
31. Нормативно-правовая база оказания государственных услуг в электронном виде.

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.
2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов
3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.
4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.)

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Геоинформационные системы	ПК-7, ПК-4	Тест, защита практических работ, зачет с оценкой
2	База данных кадастровой информации	ПК-7, ПК-4	Тест, защита практических работ, зачет с оценкой
3	Автоматизация кадастровых работ	ПК-7, ПК-4	Тест, защита практических работ, зачет с оценкой

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Автоматизированные системы в землеустройстве и кадастрах: методические указания к проведению практических занятий для магистров,

обучающихся по направлению подготовки: 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» (программа: Городской кадастр) / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: Н.И. Трухина, Н.В. Ершова, Ю.С. Нетребина, Е.В. Васильчикова. Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2021. 41 с.

2. 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>

3. Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства : учебное пособие / Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, С. В. Одинцов [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2017. — 199 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107213>

4. Гилева, Л. Н. Автоматизированные системы проектирования и кадастра : учебное пособие / Л. Н. Гилева, О. Н. Долматова. — Омск : Омский ГАУ, 2015. — 84 с. — ISBN 978-5-89764-432-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60832>

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Лицензионное программное обеспечение

1. WIN HOME 10 32-bit/64-bit All Lng PK Lic Online DwnLd NR
2. Acrobat Pro 2017 Multiple Platforms Russian AOO License TLP (1- 4,999), право на использование;
3. Комплекс CREDO (КРЕДО) для ВУЗов – АПДММ
4. "Топоматик Robur - Автомобильные дороги" сетевая версия 7.5;

5. nanoCAD Свободное ПО

1. 7zip
2. Adobe Acrobat Reader
3. Adobe Flash Player NPAPI
4. Adobe Flash Player PPAPI
5. EMS SQL
6. Manager Lite for
7. MySQL
8. EMS SQL
9. Manager Lite for PostgreSQL
10. GIMP

11. Google Chrome
12. LibreOffice
13. Media Player
14. Classic Black Edition
15. Moodle
16. Mozilla Firefox
17. Notepad++
18. OpenOffice
19. Paint.NET
20. PDF24 Creator
21. PicPick
22. QGIS
23. STDU Viewer
24. VLC Media
25. Player
26. WinDjView
27. youtube-dl

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронная информационно-образовательная среда ВГТУ
Адрес ресурса: <https://old.education.cchgeu.ru/>
2. Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации
Адрес ресурса: <http://minstroyrf.ru/>.
3. Официальный сайт Министерство экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития России)
Адрес ресурса: <http://government.ru/department/85/events/>
4. Российская национальная библиотека
Адрес ресурса: <http://www.nlr.ru>

Информационные справочные системы

1. <http://window.edu.ru>
2. <https://wiki.cchgeu.ru/>
3. <http://www.consultant.ru/>
4. <https://e.lanbook.com/>
5. <http://www.iprbookshop.ru/>
6. <https://urait.ru/>

Современные профессиональные базы данных

1. East View

Адрес ресурса: <https://dlib.eastview.com/>

2. Academic Search Complete

Адрес ресурса: <http://search.ebscohost.com/>

3. MINING INTELLIGENCE & TECHNOLOGY —

Информационно-аналитический портал

Адрес ресурса: <http://www.infomine.com/>

4. АК&М — экономическое информационное агентство

Адрес ресурса: <http://www.akm.ru/>

5. Bloomberg -Информационно-аналитическое агентство

Адрес ресурса: <https://www.bloomberg.com/europe>

6. География

<https://geographyofrussia.com/>

7. Старая техническая литература

Адрес ресурса: http://retrolib.narod.ru/book_e1.html

8. Стройпортал.ру

Адрес ресурса: <https://www.stroyportal.ru/>

9. Строительный портал — социальная сеть для строителей.

«Мы Строители»

Адрес ресурса: <http://stroitelnii-portal.ru/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
2	3	4
Автоматизированные системы в землеустройстве и кадастрах	Аудитория 7409 Учебная аудитория для проведения учебных занятий Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 32 человека вежа 5620-10,2,5 м	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №7)

	телескопическая ; видео проектор DVPM Sanyo PLC-XR201; дальномер безотражательный; комплект геодезического спутникового приемника GNSS GRX-1 с модемом в составе; Нивелир 32H5M; нивелир цифровой; отражатель; отражатель мишень PPs2050-SK; рейка нивелирная; рейка нивелирная; Рейка телескоп ТН-14; Светодалномер «Топаз» СП-2; Тахеометр; тахеометр SET330RK3-33; теодолит 4Т30П; штатив.	
	Аудитория 7411 Лаборатория инновационных технологий в землеустройстве, кадастре и мониторинге недвижимости) Учебная аудитория для проведения учебных занятий Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 46 человек Персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет – 1 штука Интерактивный комплект SMART Board SB480iv2 (доска плюс проектор); видеопроектор DVPM Sanyo PLC-X201 ; ОС Windows 7 Pro; MS Office 2007; Kaspersky Endpoint Security; 7-Zip;	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №7)
	Аудитория 7402 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения учебных занятий Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 24 человека Персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет – 14 штук вежа 5620-10,2,5 м телескопическая ; комплект геодезического спутникового приемника GNSS GRX-1 с модемом в составе ; Тахеометр ; Тахеометр SET 330RK3-33: ОС Windows 7 Pro; ACA & MEP 2018 Object Enabler;	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №7)
	Аудитория 7416 Фотограмметрическая лаборатория, Кабинет основ геодезии, Лаборатория геодезии Учебная аудитория для проведения учебных занятий	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №7)

	Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 12 человек вежа 5620-10,2,5 м телескопическая; видео проектор DVPM Sanyo PLC-XR201; дальномер безотражательный; комплект геодезического спутникового приемника GNSS GRX-1 с модемом в составе ; Нивелир 32Н5М; нивелир цифровой; отражатель; отражатель мишень PPs2050-SK; рейка нивелирная; рейка нивелирная; Рейка телескоп ТН-14; Светодальномер «Топаз» СП-2; Тахеометр; тахеометр SET330RK3-33; теодолит 4Т30П; штатив; Стерео компаратор «СК1818»; стерео комплект ; Телескоп Veber.	
	Аудитория 7602 Аудитории для самостоятельной работы студентов Комплект учебной мебели: -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 20 человек Персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет – 2 штуки ОС Windows 7 Pro; MS Office 2007; Kaspersky Endpoint Security; 7-Zip; Google Chrome; Mozilla Firefox; Acrobat Reader DC; PDF24 Creator; STDU Viewer; DjVu WinDjView; NAPS2; Media Player Classic BE; Paint.NET; Notepad++; UltraVNC; WinCDEmu	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №7)
	Аудитория 7305 Аудитории для самостоятельной работы студентов Комплект учебной мебели: -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 6 человек Персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет – 1 штуки ОС Windows 7 Pro; MS Office 2007; Kaspersky Endpoint Security; 7-Zip; Google Chrome; Mozilla Firefox;	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №7)

	Acrobat Reader DC; PDF24 Creator; STDU Viewer; DjVu WinDjView; NAPS2; Media Player Classic BE; Paint.NET; Notepad++; UltraVNC; WinCDEmu	
--	--	--

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Автоматизированные системы в кадастрах» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков подготовки кадастровых документов в программе AutoCAD. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;

	- подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом с оценкой, зачетом с оценкой три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	«Актуализирована образовательная программа и учебный план в ее составе в связи с вступлением в силу приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 № 718н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав» и признании утратившим силу приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2015 № 666н Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в сфере кадастрового учета», а также вступлением в силу профессионального стандарта «Землеустроитель» », утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 434н и признании утратившим силу приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №301н от 05.05.2018 Об утверждении профессионального стандарта «Землеустроитель»	15.03.2022	
2	Согласно приказу №01-09/2-370 от 13.05.2022 проф., д-р экон. наук Трухина Н.И. назначена заведующим кафедрой кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии	16.05.2022	
3	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных	31.08.2022	

	профессиональных баз данных и справочных информационных систем		
4	Согласно приказу №01-08/400 от 09.08.2022 «О назначении руководителей ОПОП» руководителем образовательной программы 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» назначена доц., канд. геогр. наук Нетребина Ю.С.	31.08.2022	
5	Согласно приказу №01-1-08/486 от 24.07.2023 «О назначении руководителей ОПОП» руководителем образовательной программы 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» назначена заведующая кафедрой кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии, профессор, доктор экономических наук Трухина Н.И.	24.07.2023	
6	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2023	