

**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 основе сведений государственного кадастра недвижимости. | 6 | 18 | 30 | 54 |
| 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 отношений в области применения информационных технологий; геоинформационные системы, цифровые карты; современные технологии получения и обработки кадастровой и землеустроительной информации | 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 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 | Посещение лекционных, | Выполнение работ в | Невыполнение |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| информационными технологиями сбора, систематизации и обработки информации, заполнения кадастровой документации и предоставления ее в процессе взаимодействия | практических занятий. Выполненные и защищенные практические работы | срок, предусмотренный в рабочих программах | 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, регулирующее 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, | 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 | Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач | Задачи не решены |

| | | | | | | |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| | касающихся новых технологий ведения ГКН и землеустройства | | | задачах | | |
| 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 варианте, так и в виде электронного документа), содержащих сведения единого государственного реестра недвижимости | 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 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 (типичные 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. объём
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.

<https://bibl.cchgeu.ru/catalog/Download.asp?type=2&filename=702-2021%20Автоматизированные%20системы%20в%20землеустройстве%20и%20кадастрах.pdf&reserved=702-2021%20Автоматизированные%20системы%20в%20землеустройстве%20и%20кадастрах>

2. 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>

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. GIMP
6. Google Chrome

7. LibreOffice
8. Media Player Classic Black Edition
9. Moodle
10. Mozilla Firefox
11. MySQL Utilites
12. Notepad++
13. OpenOffice
14. Paint.NET
15. PDF24 Creator
16. PicPick
17. QGIS
18. STDU Viewer
19. VLC Media Player
20. WinDjView

Перечень электронных библиотечных систем, задействованных в реализации образовательной программы

1. Лань : электронно-библиотечная система. <https://e.lanbook.com/>
2. Электронная библиотека ВГТУ <https://bibl.cchgeu.ru/catalog/>
3. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART
<https://www.iprbookshop.ru/>

Перечень электронных образовательных ресурсов и (или) профессиональных баз данных (подборки информационных ресурсов по тематикам) в соответствии с содержанием реализуемой образовательной программы

1. Образовательный портал ВГТУ <https://old.education.cchgeu.ru/>
2. АК&М — экономическое информационное агентство
<http://www.akm.ru/>
3. География <https://geographyofrussia.com/>
4. Старая техническая литература <https://retrolib.narod.ru/>
5. Стройпортал.ру <https://www.stroyportal.ru/>
6. Строительный портал — социальная сеть для строителей. «Мы Строители»
<http://stroitelnii-portal.ru/>
7. Единая база данных о недвижимости <https://www.vrx.ru/statistic/>
8. Российская национальная библиотека <http://www.nlr.ru>
9. Портал пространственных данных Национальная система пространственных данных https://nspd.gov.ru/#top_section

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Реализация дисциплины «Автоматизированные системы в землеустройстве и кадастрах» требует наличия учебной аудитории для проведения учебных занятий

Оборудование учебной аудитории: комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья);

Технические средства обучения:

- Интерактивный комплект SMART Board SB480iv2 (доска плюс проектор);
- видеопроектор DVPM Sanyo PLC-X201

Переносное техническое оборудование:

- ноутбук HP 250 H6Q67EA – 1 шт.

Учебная аудитория для проведения практических работ Лаборатория "Компьютерный класс"/ Лаборатория "Математической обработки результатов геодезических измерений, информационного обеспечения кадастра"

Оборудование учебного кабинета: комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья);

Технические средства обучения:

- Персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет – 14 шт.

Помещение для самостоятельной работы «Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций/ Аудитория для самостоятельной работы».

Оборудование кабинета: комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья)

Технические средства обучения:

- интерактивная доска Trace Board TS6080B;
- персональный компьютер с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде вуза

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

По дисциплине «Автоматизированные системы в землеустройстве и 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. 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; помечать 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 усвоению 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 3

| № п/п | Перечень вносимых изменений | Дата внесения изменений | Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>«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»</p> | 15.03.2022 |  |
| 2 | <p>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</p> | 16.05.2022 |  |
| 3 | <p>Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных</p> | 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 |  |
| 7 | Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем | 31.08.2024 |  |
| 8 | Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем | 31.08.2025 |  |
| 9 | Актуализирован раздел 8.1 в части перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 02.03.2026 |  |