

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Декан землеустроительного



25.04.20



Рабочая программа дисциплины

**Пространственный анализ местоположения объектов
недвижимости**

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

Направление подготовки

21.04.02 Землеустройство и кадастры

Направленность

Управление земельными ресурсами

Уровень высшего образования

магистратура

Форма обучения

Очная

**Краснодар
2022**

Рабочая программа дисциплины «Пространственный анализ местоположения объектов недвижимости» разработана на основе ФГОС ВО по направлению 21.04.02 Землеустройство и кадастры (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 11 августа 2020 г. № 945

Автор:
канд. геогр. наук, профессор



Липилин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры землеустройства и земельного кадастра от 18.04.2022 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой
канд. экон. наук, профессор



Е. В. Яроцкая

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии землеустроительного факультета, протокол № 8 от 25.04.2022 г.

Председатель
методической комиссии,
канд.с.-х. наук, доцент



С. К. Пшидаток

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
канд. экон. наук, профессор



Г. Н. Барсукова

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Пространственный анализ местоположения объектов недвижимости» является формирование знаний, умений и практических навыков проведения анализа по установлению местоположения объектов недвижимости в пространстве и определение вариантов их использования.

Задачи дисциплины

- формирование знаний о методах и принципах пространственного анализа местоположения объектов недвижимости;
- приобретение практических навыков обработки пространственной информации;
- формирование практических навыков в аналитическом обосновании полученных результатов пространственного местоположения объектов недвижимости.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ААОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-5 Способен проводить правовую экспертизу документов, предоставляемых для осуществления государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на объекты недвижимости

В результате изучения дисциплины «Пространственный анализ местоположения объектов недвижимости» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав»

ОТФ: «Осуществление государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости»

ТФ: Правовая экспертиза документов, представленных для осуществления государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости Е/02.7

Трудовые действия:

Проведение пространственного анализа местоположения объектов недвижимости.

3 Место дисциплины в структуре АОПОП ВО

«Пространственный анализ местоположения объектов недвижимости» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений АОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 21.04.02 Землеустройство и кадастры, направленность «Управление земельными ресурсами».

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц)

| Виды учебной работы | Объем, часов |
|---------------------------------------|--------------|
| Контактная работа | 31 |
| в том числе: | |
| – аудиторная по видам учебных занятий | 28 |
| – лекции | 14 |
| – практические | 14 |
| – лабораторные | |
| – внеаудиторная | |
| – зачет | |
| – экзамен | 3 |
| – защита курсовых работ (проектов) | - |
| Самостоятельная работа | 77 |
| в том числе: | |
| – курсовая работа (проект) | - |
| – прочие виды самостоятельной работы | 77 |
| Итого по дисциплине | 108 |

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают экзамен.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 1 семестре по учебному плану очной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

| № п / п | Тема. Основные вопросы | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | |
|------------------|---|-------------------------|---------|--|--|----------------------|--|------------------------|
| | | | | Лекции | в том числе в форме практической подготовки* | Практические занятия | в том числе в форме практической подготовки* | Самостоятельная работа |
| 1 | Введение. Основы пространственного анализа и обработки данных 1.1 Понятие пространственного анализа 1.2 Методы пространственного анализа на основе ГИС 1.3 Визуализация пространственных данных | ПК-5 | 3 | 4 | - | 2 | - | 10 |
| 2 | Информационное обеспечение пространственного анализа данных 2.1 Пространственные данные 2.2 Особенности хранения пространственных данных 2.3 Инфраструктура пространственных данных | ПК-5 | 3 | 2 | - | 2 | - | 10 |
| 3 | Сбор данных для пространственного анализа 3.1 Цели и задачи полевого сбора данных для исследований 3.2 Методики сбора и обработки полевых данных 3.3 Камеральный этап обработки данных | ПК-5 | 3 | 2 | - | 2 | - | 10 |

| № п / п | Тема. Основные вопросы | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | |
|------------------|--|-------------------------|---------|--|--|----------------------|--|------------------------|
| | | | | Лекции | в том числе в форме практической подготовки* | Практические занятия | в том числе в форме практической подготовки* | Самостоятельная работа |
| 4 | Методы обработки пространственных данных 4.1 Географические данные и ГИС 4.2 Основы интеллектуального анализа данных 4.3 Построение статистических графиков | ПК-5 | 3 | 2 | - | 2 | - | 15 |
| 5 | Современные ГИС для обработки пространственных данных 5.1 Классические ГИС для работы с пространственными данными 5.2 Способы отображения информации и построение изображений 5.3 Сопоставимость различных ГИС | ПК-5 | 3 | 2 | - | 2 | | 12 |
| 6 | Геопорталы и поиск географической информации 6.1 Картографические интернет сервисы и порталы 6.2 Назначение и перспективы развития ГИП 6.3 Типовые ГИП инфраструктуры пространственных данных | ПК-5 | 3 | 2 | - | 2 | - | 10 |
| 7 | Анализ прикладного использования геопространственных решений по работе с пространственными данными | ПК-5 | 3 | 2 | - | 2 | | 10 |

| № п / п | Тема. Основные вопросы | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | |
|------------------|---|-------------------------|---------|--|--|----------------------|--|------------------------|
| | | | | Лекции | в том числе в форме практической подготовки* | Практические занятия | в том числе в форме практической подготовки* | Самостоятельная работа |
| | 7.1 Принципы использования пространственных данных 7.2 Эффективность работы с пространственными данными в различных сферах | | | | | | | |
| Итого | | | | 14 | - | 14 | - | 77 |

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Пространственный анализ местоположения объектов недвижимости: методические указания для практических занятий и самостоятельной подготовки обучающихся / сост. Е. В. Яроцкая. – Краснодар: КубГАУ, 2022. – 90 с. – Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения АОПОП ВО

| Номер семестра* | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО |
|-----------------|---|
| | ПК-5 – способен проводить правовую экспертизу документов, предоставляемых для осуществления государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на объекты недвижимости. |
| 1,2 | Кадастр недвижимости |
| 3 | <i>Пространственный анализ местоположения объектов недвижимости</i> |
| 2,4 | Технологическая практика |
| 4 | Преддипломная практика |

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|---|--|---|--|--|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| ПК-5 – способен проводить правовую экспертизу документов, предоставляемых для осуществления государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на объекты недвижимости. | | | | | |
| ПК-5.2 Исследует соответствие документов, представленных для осуществления государственного кадастрового учёта и (или) государственной регистрации прав требованиям законодательства РФ | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач | 1. Тесты 2. Реферат 3. Курсовая работа 4. Вопросы и задания для проведения экзамена |

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения АОПОП ВО

Оценочные средства для текущего контроля

Компетенции:

Способен проводить правовую экспертизу документов, предоставляемых для осуществления государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на объекты недвижимости (ПК-5)

10. Инфраструктура пространственных данных
11. Стандарты и форматы данных в геопространственных интернет сервисах
12. Программное обеспечение для работы с пространственными данными, размещенными в сети Интернет
13. Коммерческие геопорталы
14. Федеральные и муниципальные ИПД
15. Представление точечных, линейных и площадных объектов на цифровой карте

Тесты (приведены примеры)

- 1) Укажите термин, который не является синонимом термина "пространственные данные"
 - а) геостатистические данные
 - б) геопространственные данные
 - в) географические данные

- 2) Способы организации пространственных данных в компьютерных средах и описания пространственных объектов принято называть...
 - а) моделями пространства
 - б) моделями пространственных данных
 - в) картографическими моделями

- 3) Для показа и исследования реальных и непрерывных географических распределений следует использовать...
 - а) объектно-ориентированную модель
 - б) сетевую модель
 - в) модель географических полей

- 4) В ходе процесса преобразования реального географического разнообразия в набор дискретных объектов происходит создание...
 - а) модели пространственных объектов;
 - б) модели пространственных данных;
 - в) модели системы управления базой данных

- 5) Сетевая модель хорошо подходит для представления и исследования...
 - а) транспортных потоков
 - б) высоты земной поверхности
 - в) типов почв

- 6) Укажите в какой форме могут быть представлены пространственные данные в ГИС
 - а) в векторной форме

- б) в растровой форме
- в) в векторной и растровой формах

7) Укажите данные, которые могут использоваться в базе данных геоинформационных систем:

- а) пространственные
- б) описательные
- в) пространственные и описательные

8) Определите, как классифицируют географические объекты в ГИС

- а) точки и линии
- б) точки и полигоны
- в) точки, линии, полигоны
- г) точки

9) Главное достоинство дистанционных изображений заключается в..

- а) низком объеме информации
- б) изучении труднодоступных территорий
- в) низкой стоимости аппаратных средств

10) Наиболее удобным для геоанализа является

- а) растровый формат данных
- б) векторный формат данных
- в) текстовый формат данных

11) Цифровая модель местности – это...

- а) графические символы, применяемые на картах для показа (обозначения) различных объектов и явлений
- б) часть территории, попавшая в поле зрения съемочной аппаратуры и регистрируемая ею в виде аналогового или цифрового изображения.
- в) цифровое представление пространственных объектов, соответствующих объективному составу топографических карт и планов

12) Цифровая топографическая карта – это...

- а) общегеографическая карта универсального назначения, подробно изображающая местность.
- б) карта, отражающая какой-нибудь один сюжет (тему, объект, явление, отрасль) или сочетание сюжетов.
- в) цифровая модель земной поверхности, сформированная с учетом законов картографической генерализации в принятых для карт проекции, разграфке, системе координат и высот
- г) карта, предназначенная для решения специальных задач или для определенного круга потребителей.

Оценочные средства для промежуточного контроля

Компетенции:

Способен проводить правовую экспертизу документов, предоставляемых для осуществления государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на объекты недвижимости (ПК-5)

Вопросы экзамену:

1. Понятие пространственного анализа
2. Понятие пространственного объекта
3. Пространственные данные
4. Источники пространственных данных
5. Методы пространственного анализа
6. ГИС в пространственном анализе данных
7. Визуализация пространственных данных
8. Хранение пространственных данных
9. Ресурсы Яндекс для определения местоположения объектов недвижимости
10. Ресурсы Росреестра для определения местоположения объектов недвижимости
11. Ресурсы геопорталов для определения местоположения объектов недвижимости
12. Определение местоположения объектов недвижимости при проведении кадастровой оценки объектов недвижимости
13. Инфраструктура пространственных данных
14. Цели и задачи полевого сбора данных для пространственного анализа
15. Методики сбора и обработки полевых данных для пространственного анализа
16. Камеральный этап обработки данных для пространственного анализа
17. Географические данные и ГИС
18. Основы интеллектуального анализа данных
19. Построение статистических графиков
20. Классические ГИС для работы с пространственными данными
21. Способы отображения информации и построение изображений
22. Сопоставимость различных ГИС
23. Вегетационные индексы при пространственном анализе местоположения объектов недвижимости
24. Геопорталы и поиск географической информации
25. Картографические интернет сервисы и порталы
26. Назначение и перспективы развития геопорталов
27. Типовые геопорталы инфраструктуры пространственных данных
28. Принципы использования пространственных данных

29. Эффективность работы с пространственными данными в кадастре недвижимости
30. Эффективность работы с пространственными данными в землеустройстве
31. Пространственный анализ местоположения объектов недвижимости при проведении правовой экспертизы документов, представленных для осуществления ГКУ и ГРП
32. Определение карты (картосхемы), ее критерии, элементы и свойства
33. Стандартизация пространственных данных
34. Совместимость систем координат для предоставления пространственных данных. 12. Совместимость координатных данных
35. Совместимость адресных данных объектов
36. Совместимость систем классификации данных
37. Справочно-информационная совместимость
38. Требования к определению правового статуса пространственных данных
39. Совместимость форматов представления геоданных
40. Структура и форматы данных
41. Преобразования форматов данных
42. Представление точечных, линейных и площадных объектов на цифровой карте
43. Понятия качества данных. Распространение погрешностей в измерениях координат
44. Контроль ошибок
45. Позиционная точность, точность атрибутов
46. Картографические базы и банки данных
47. Трансформирование векторных изображений
48. Линейное трансформирование растровых изображений
49. Организация простых и сложных объектов, воплощение связей
50. Объектная классификация и легенда карты
51. Изображение геосистемы. Понятие цифровой и электронной карты.
52. Пространственные построения и манипулирование данными

Задания к экзамену (приведены примеры)

Задание 1

На карте рельефов (<https://votetovid.ru/>) определите перепады высот (уклоны местности) в пос. Псебай Мостовского района

Задание 2

На карте рельефов (<https://votetovid.ru/>) определите перепады высот (уклоны местности) в ст. Брюховецкая Брюховецкого района

Задание 3

На карте рельефов (<https://votetovid.ru/>) определите перепады высот (уклоны местности) в г. Краснодар

Задание 4

На карте рельефов (<https://votetovid.ru/>) определите перепады высот (уклоны местности) в ст. Ленинградская Ленинградского района

Задание 5

На карте рельефов (<https://votetovid.ru/>) определите перепады высот (уклоны местности) в х. Ленина МО г. Краснодар

Задание 6

Сделайте привязку по координатам растр из Публичной кадастровой карты в QGIS или NEXT GIS.

Кадастровые номера земельных участков в границах кадастровых кварталов:

Варианты кадастровых кварталов:

| | |
|---------------|---------------|
| 23:43:0137004 | 23:43:0129031 |
| 23:43:0137005 | 23:43:0129001 |
| 23:43:0137032 | 23:43:0122063 |
| 23:43:0136094 | 23:43:0123043 |
| 23:43:0137005 | 23:43:0123039 |
| 23:43:0202001 | 23:43:0123034 |
| 23:43:0202005 | 23:43:0120012 |
| 23:43:0202003 | 23:43:0120010 |
| 23:43:0140009 | 23:43:0123001 |
| 23:43:0141002 | 23:43:0110020 |
| 23:43:0129038 | |
| 23:43:0129035 | |

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Критерии оценки заданий

Оценка «**отлично**» – имеется полный ответ на поставленные вопросы задания, задание выполнено в срок и представлено на проверку.

Оценка «**хорошо**» – имеется не достаточно полный ответ на поставленные вопросы задания, но допущены ошибки, задание выполнено в срок и представлена на проверку.

Оценка «**удовлетворительно**» – имеется не достаточно полный ответ на поставленные вопросы задания, допущены существенные ошибки, задание представлено на проверку позже указанного срока.

Оценка «**неудовлетворительно**» – задание выполнено не по указанной теме, или не представлено вовсе.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «**отлично**» – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «**хорошо**» - основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «**удовлетворительно**» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «**неудовлетворительно**» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 %; .

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

Критерии оценки на экзамене

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании

учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Методы дистанционного зондирования в землеустройстве : учеб. пособие / В. Д. Жуков, А. Ю. Перов, О. А. Подколзин. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 98 с.

2. Жуков В. Д. Методы дистанционного зондирования в землеустройстве и кадастрах: учеб. пособие / В. Д. Жуков. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 90 с. – Режим доступа: <https://kubsau.ru/education/chairs/planning/publications/>

3. Новые технологии дистанционного зондирования Земли из космоса / В. В. Груздов, Ю. В. Колковский, А. В. Криштопов, А. И. Кудря. — Воронеж : Техносфера, 2019. — 482 с. — ISBN 978-5-94836-502-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93363.html>

Дополнительная учебная литература

1. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях — Электрон. текстовые данные.— СПб: Лань, 2019. – 144 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/m/reader/book/139309/#2>

2. Дистанционное зондирование и кадастровое картографирование учебное пособие / Трифонова Т.А.[и др.].— Электрон. текстовые данные.— М: Академический Проект, 2015. – 350 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60288.html>

3. Дистанционные (аэрокосмические) методы комплексной оценки лесных ресурсов : учебное пособие / Любимов А.В. [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб: Лань, 2019. – 144 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/m/reader/book/139309/#2>

4. Фотограмметрия и дистанционное зондирование территории : учебное пособие./ В.Ф. Булавицкий, НИОБЮ Жукова, Хабаровск, Изд-во ТОГУ, 2016, – 129 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35364>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

| № | Наименование | Тематика | Ссылка |
|----|-------------------------------|---------------|---|
| 1. | Znaniium.com | Универсальная | https://znaniium.com/ |
| 2. | IPRbook | Универсальная | http://www.iprbookshop.ru/ |
| 3. | Издательство «Лань» | Универсальная | http://e.lanbook.com/ |
| 4. | Образовательный портал КубГАУ | Универсальная | https://edu.kubsau.ru/ |

Перечень Интернет сайтов:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>свободный. – Загл. с экрана

2. eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана

3. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/> свободный. – Загл. с экрана

4. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/> свободный. – Загл. с экрана

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Пространственный анализ местоположения объектов недвижимости: методические указания для практических занятий и самостоятельной подготовки обучающихся / сост. Е. В. Яроцкая. – Краснодар: КубГАУ, 2022. – 90 с. – Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/>

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения

| № | Наименование | Краткое описание |
|----------|---|---|
| 1 | MicrosoftWindows | Операционная система |
| 2 | Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных приложений |
| 3 | Система тестирования INDIGO | Тестирование |
| 4. | AutoCad | САПР |
| 5. | MapInfo | ГИС |
| 6. | Полигон Про: Максимум | Для формирования документов кадастрового инженера |
| 7. | АИС «Техническая инвентаризация» | Для формирования документов кадастрового инженера |

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| № | Наименование | Тематика | Электронный адрес |
|---|---|---------------|---|
| 1 | Научная электронная библиотека eLibrary | Универсальная | https://elibrary.ru/ |
| 2 | Гарант | Правовая | https://www.garant.ru/ |
| 3 | КонсультантПлюс | Правовая | https://www.consultant.ru/ |

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

| № п/п | 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) |
|-------|--|--|--|
| 1. | Пространственный анализ местоположения объектов недвижимости | <p>Помещение № 402 ГД - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: посадочных мест — 60; площадь — 68 кв.м; технические средства обучения: (компьютер персональный — 25 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение № 403 ГД – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: посадочных мест — 15; площадь — 62,8 кв.м; технические средства обучения (принтер — 2 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; компьютер персональный — 17 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение № 411 ГД – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: посадочных мест — 78; площадь — 74,3м специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение № 420 ГД – помещение для самостоятельной работы. посадочных мест — 25; площадь — 53,7кв.м; технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p> | |
|--|--|--|

13 Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

| | |
|---|--|
| Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью | Форма контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|

| | |
|--|---|
| <p><i>С нарушением зрения</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> – устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; – при возможности письменная проверка с использованием рельефно- точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др. |
| <p><i>С нарушением слуха</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; – при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др. |
| <p><i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др. |

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

**Студенты с нарушениями слуха
(глухие, слабослышащие, позднооглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
 - наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
 - наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
 - обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
 - особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
 - чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
 - соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
 - минимизация внешних шумов;
 - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

**Студенты с прочими видами нарушений
(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и

фрагменты;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,

- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;

- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.