

**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  
факультета, доцент



24.04.2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Пространственный анализ местоположения объектов  
недвижимости**

**Направление подготовки**

21.04.02 Землеустройство и кадастры

**Направленность**

Управление земельными ресурсами

**Уровень высшего образования**

магистратура

**Форма обучения**

Очная

**Краснодар  
2023**


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

  
Д.А. Липилин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры землеустройства и земельного кадастра от 17.04.2023 г., протокол №10.

Заведующий кафедрой  
канд. экон. наук, профессор

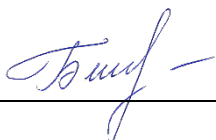
  
Е. В. Яроцкая

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии землеустроительного факультета, протокол № 8 от 24.04.2023 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 ОПОП 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 ОПОП ВО

«Пространственный анализ местоположения объектов недвижимости» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП 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
<b>Контактная работа</b>	<b>31</b>
в том числе:	
– аудиторная по видам учебных занятий	28
– лекции	14
– практические	14
– лабораторные	
– внеаудиторная	
– зачет	
– экзамен	3
– защита курсовых работ (проектов)	-
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>77</b>
в том числе:	
– курсовая работа (проект)	-
– прочие виды самостоятельной работы	77
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>

## 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	<b>Введение. Основы пространственного анализа и обработки данных</b> 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	<b>Информационное обеспечение пространственного анализа данных</b> 2.1 Пространственные данные 2.2 Особенности хранения пространственных данных 2.3 Инфраструктура пространственных данных	ПК-5	3	2	-	2	-	10
3	<b>Сбор данных для пространственного анализа</b> 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	<b>Методы обработки пространственных данных</b> 4.1 Географические данные и ГИС 4.2 Основы интеллектуального анализа данных 4.3 Построение статистических графиков	ПК-5	3	2	-	2	-	15
5	<b>Современные ГИС для обработки пространственных данных</b> 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	<b>Анализ прикладного использования геопространственных решений по работе с пространственными данными</b>	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 ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП 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	Пространственный анализ местоположения объектов недвижимости
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)	
<b>ПК-5 – способен проводить правовую экспертизу документов, предоставляемых для осуществления государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на объекты недвижимости.</b>					
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 ОПОП 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
  
- б) 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, НЮВЮ 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.	Znanium.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2.	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3.	Издательство «Лань»	Универсальная	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

### 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**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
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	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
2	Гарант	Правовая	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
3	КонсультантПлюс	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>

## 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 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>	
--	--	--	--