

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

Землестроительный факультет
Землеустройства и земельного кадастра



УТВЕРЖДЕНО
Декан
Белокур К.А.
18.09.2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ
РЕСУРСОВ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль)подготовки: Управление земельными ресурсами

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 2 года

Объем:
в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

2025

Разработчики:

Доцент, кафедра землеустройства и земельного кадастра
Шеуджен З.Р.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 945, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав", утвержден приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 718н; "Специалист по определению кадастровой стоимости", утвержден приказом Минтруда России от 02.09.2020 № 562н; "Землеустроитель", утвержден приказом Минтруда России от 29.06.2021 № 434н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Землеустройства и земельного кадастра	Руководитель образовательной программы	Барсукова Г.Н.	Согласовано	20.06.2025
2		Руководитель образовательной программы	Барсукова Г.Н.	Согласовано	18.07.2025
3		Председатель методической комиссии/совета	Пшидаток С.К.	Согласовано	18.09.2025

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах, связанных с прогнозированием, планированием и использованием земельных ресурсов

Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний о классических и современных методах и принципах прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов;
- приобретение практических навыков в выборе и объяснении выбора современных методов планирования и прогнозирования использования земельных ресурсов;
- формирование практических навыков определения эффективности проведения плановых и прогнозных мероприятий использования земельных ресурсов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П2 Способен применять методы статистической обработки информации, математическое и компьютерное моделирование схем и проектов землеустройства и формирование информационных баз данных

ПК-П2.1 Моделирует схемы и проекты землеустройства с применением географических информационных систем, в том числе создает трёхмерные модели для отражения специфики ландшафтов

Знать:

ПК-П2.1/Зн1 Знать моделирование схемы и проекты землеустройства с применением географических информационных систем, в том числе создание трёхмерных моделей для отражения специфики ландшафтов

Уметь:

ПК-П2.1/Ум1 Уметь моделировать схемы и проекты землеустройства с применением географических информационных систем, в том числе создавать трёхмерные модели для отражения специфики ландшафтов

Владеть:

ПК-П2.1/Нв1 Владеть навыками моделирования схемы и проектов землеустройства с применением географических информационных систем, в том числе создания трёхмерных моделей для отражения специфики ландшафтов

ПК-П2.2 Строит статистические, математические модели с использованием прикладного программного компьютерного обеспечения в целях анализа данных, планирования, прогнозирования и принятия управленческих решений в землеустройстве, кадастрах и смежных областях

Знать:

ПК-П2.2/Зн1 Знать статистические, математические модели с использованием прикладного программного компьютерного обеспечения в целях анализа данных, планирования, прогнозирования и принятия управленческих решений в землеустройстве, кадастрах и смежных областях

Уметь:

ПК-П2.2/Ум1 Уметь строить статистические, математические модели с использованием прикладного программного компьютерного обеспечения в целях анализа данных, планирования, прогнозирования и принятия управленческих решений в землеустройстве, кадастрах и смежных областях

Владеть:

ПК-П2.2/Нв1 Владеть навыками создания статистических, математических моделей с использованием прикладного программного компьютерного обеспечения в целях анализа данных, планирования, прогнозирования и принятия управлеченческих решений в землеустройстве, кадастрах и смежных областях

ПК-П2.3 Осуществляет сбор информации и формирует информационную базу по результатам мониторинговых исследований земельных ресурсов для разработки схем и проектов землеустройства

Знать:

ПК-П2.3/Зн1 Знать осуществление сбора информации и формирование информационной базы по результатам мониторинговых исследований земельных ресурсов для разработки схем и проектов землеустройства

Уметь:

ПК-П2.3/Ум1 Уметь осуществлять сбор информации и формировать информационную базу по результатам мониторинговых исследований земельных ресурсов для разработки схем и проектов землеустройства

Владеть:

ПК-П2.3/Нв1 Владеть навыками сбора информации и формирования информационной базы по результатам мониторинговых исследований земельных ресурсов для разработки схем и проектов землеустройства

ПК-П2.4 Проводит мониторинговые исследования земельных ресурсов на основе методов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий для целей землеустройства, кадастра и смежных областей

Знать:

ПК-П2.4/Зн1 Знать мониторинговые исследования земельных ресурсов на основе методов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий для целей землеустройства, кадастра и смежных областей

Уметь:

ПК-П2.4/Ум1 Уметь проводить мониторинговые исследования земельных ресурсов на основе методов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий для целей землеустройства, кадастра и смежных областей

Владеть:

ПК-П2.4/Нв1 Владеть навыками проведения мониторинговых исследований земельных ресурсов на основе методов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий для целей землеустройства, кадастра и смежных областей

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Планирование и прогнозирование использования земельных ресурсов» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 2.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	216	6	42	6	14	22	120	Курсовой проект Экзамен (54)
Всего	216	6	42	6	14	22	120	54

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Планирование и прогнозирование использования земельных ресурсов	156		14	22	120	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4
Тема 1.1. Теоретические основы прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов	24		2	4	18	
Тема 1.2. Место планирования и прогнозирования в системе управления земельными ресурсами	23		2	4	17	
Тема 1.3. Методы прогнозирования земельных ресурсов	23		2	4	17	
Тема 1.4. Методы планирования использования земельных ресурсов	23		2	4	17	
Тема 1.5. Современные подходы прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов	21		2	2	17	

Тема 1.6. Методы и инструменты стратегического планирования	21		2	2	17	
Тема 1.7. Информационное обеспечение и организация работ по прогнозированию и планированию использования земельных ресурсов	21		2	2	17	
Раздел 2. Промежуточная аттестация	3	3				ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4
Тема 2.1. Экзамен	3	3				ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4
Раздел 3. Курсовая работа (проект)	3	3				ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4
Тема 3.1. Защита курсовой работы (проекта)	3	3				ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4
Итого	162	6	14	22	120	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Планирование и прогнозирование использования земельных ресурсов
(Лекционные занятия - 14ч.; Практические занятия - 22ч.; Самостоятельная работа - 120ч.)

Тема 1.1. Теоретические основы прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 18ч.)

1.1 Исторические этапы развития прогнозирования и планирования.

1.2 Сущность прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов.

1.3 Принципы прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов.

Тема 1.2. Место планирования и прогнозирования в системе управления земельными ресурсами

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 17ч.)

2.1 Особенности земельных ресурсов как объекта планирования и прогнозирования

2.2 Верификация результатов прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов.

2.3 Современная теория и практика прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов.

2.4 Зарубежный опыт прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов.

Тема 1.3. Методы прогнозирования земельных ресурсов

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 17ч.)

3.1 Классификация методов прогнозирования использования земельных ресурсов

3.2 Методы экстраполяции при прогнозировании использования земельных ресурсов

3.3 Методы моделирования при прогнозировании использования земельных ресурсов

Тема 1.4. Методы планирования использования земельных ресурсов

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 17ч.)

4.1 Балансовый метод

4.2 Нормативный метод

4.3 Программно-целевой метод

Тема 1.5. Современные подходы прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 17ч.)

5.1 Современные экспертные методы: цели, задачи, классификация.

5.2 Территориальное планирование в системе прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов .

5.3 Форсайт- исследования.

Тема 1.6. Методы и инструменты стратегического планирования

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 17ч.)

6.1 Система стратегического планирования.

6.2 Инструменты стратегического планирования.

6.3 SWOT-анализ.

Тема 1.7. Информационное обеспечение и организация работ по прогнозированию и планированию использования земельных ресурсов

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 17ч.)

7.1 Виды информации, необходимой для прогнозирования и планирования земельных ресурсов.

7.2 Роль землеустройства, кадастров и мониторинга в информационном обеспечении прогнозирования и планирования земельных ресурсов

7.3 Этапы прогнозирования и планирования земельных ресурсов.

7.4 Выбор метода прогнозирования и планирования земельных ресурсов.

7.5 Применение результатов прогнозирования и планирования земельных ресурсов в системе управления.

7.6 Эффективность прогнозирования и планирования земельных ресурсов.

Раздел 2. Промежуточная аттестация

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Тема 2.1. Экзамен

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Проведение промежуточной аттестации в форме экзамена

Раздел 3. Курсовая работа (проект)

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Тема 3.1. Защита курсовой работы (проекта)

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Защита курсовой работы (проекта)

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Планирование и прогнозирование использования земельных ресурсов

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Из приведенного списка выберите функцию планирования и прогнозирования использования земельных ресурсов, которая анализирует закономерности, тенденции, факторы развития объекта для достижения большего результата:

- а) сигнализирование
- б) диагностирование
- в) целеполагание

2. Выберите правильные ответы из предложенных и обоснуйте их выбор.

Определите цели прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов

- а) Комплексное технико-экономическое обоснование принятия управленческих решений
- б) Оценка возможных последствий, принимаемых решений
- в) Рациональное использование и охрана земель
- г) все ответы не верны

3. Прочтите задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

Укажите соответствие прогноза и периода упреждения.

Прогноз:

- 1. Оперативный
- 2. Краткосрочный
- 3. Среднесрочный
- 4. Долгосрочный
- 5. Сверхдолгосрочный

Период упреждения:

- а) 5-10 лет
- б) Свыше 20 лет
- в) 10-20 лет
- г) До 1 года
- д) 1-5 лет

4. Прочтите задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

Установите соответствие между определением и его характеристикой.

Определение:

- 1. Прогнозирование использования земельных ресурсов
- 2. Планирование использования земельных ресурсов
- 3. Верификация
- 4. Гипотеза

Характеристика:

- а) процесс проверки правильности, истинности, обоснованности или надежности прогнозов и планов
- б) определение перспективы развития использования земельных ресурсов на основе социально-экономических программ, утвержденной градостроительной и землеустроительной документацией и результатов прогноза
- в) научное предположение, выдвигаемое для объяснения каких-н. явлений
- г) вероятностное, научно обоснованное суждение о возможном состоянии и использовании земельных ресурсов а также о путях и сроках достижения определенных целей и результатов

5. Прочтите задание и установите последовательность. Ответ заполнить в таблице.

Определите последовательность действий экспертного опроса в целях верификации прогноза использования земельных ресурсов:

- а) Ответы на замечания оппонентов
- б) Проведение дополнительного опроса экспертов
- в) Выведение параллельного прогноза
- г) Разработка прогноза методом, который отличается от того, что использовался
- д) Проверка адекватного прогноза на ретроспективном периоде
- е) Сопоставление прогноза с другими, полученными из иных источников информации
- ж) Сравнение с оптимальным мнением
- з) Выявление ошибок и учёт источника возможных ошибок

6. Укажите, к какому методу прогнозирования соответствует определение

Распространение установленных в прошлом тенденций на будущий период, в основе

которого лежит предположение о том, что будущее будет полностью походить на прошлое и все тенденции, наблюдавшиеся в прошлом и имеющиеся сейчас, сохранятся неизменными и в будущем

7. Укажите, к какому методу планирования соответствует определение

Метод планирования, заключающийся в выявлении результатов взаимодействия факторов внутренней и внешней среды социально-экономического развития муниципального образования и разделении их на четыре категории: сильные стороны, слабые стороны, возможности и угрозы

Раздел 2. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

Раздел 3. Курсовая работа (проект)

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Второй семестр, Курсовой проект

Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4

Вопросы/Задания:

1. Развитие законодательства о планировании использования земель городов в России

2. Правовые формы территориального планирования использования земельных ресурсов

3. Резервирование и изъятие земельных участков для государственных или муниципальных нужд при планировании использования земельных ресурсов (в МО, регионе, Федеральном округе, РФ)

4. Планирование использования земель населенных пунктов, подверженных негативному влиянию промышленных объектов (в МО, регионе, Федеральном округе, РФ)

5. Совершенствование методов планирования использования земель сельских территорий с применением данных ЕГРН (в МО, регионе, Федеральном округе, РФ)

6. Экономический механизм повышения продуктивности и эффективности использования сельскохозяйственных угодий (в МО, регионе, Федеральном округе, РФ)

7. Планирование и прогнозирование как основа сохранения производительного потенциала земельных ресурсов (в МО, регионе, Федеральном округе, РФ)

8. Критерии эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения (в МО, регионе, Федеральном округе, РФ)

9. Определение приоритетного направления повышения эффективности использования земельных ресурсов (в МО, регионе, Федеральном округе, РФ)

10. Прогноз изменения площади земель сельскохозяйственного назначения (в МО, регионе, Федеральном округе, РФ) методом экстраполяции

11. Прогноз изменения площади сельскохозяйственных и не сельскохозяйственных угодий (в МО, регионе, Федеральном округе, РФ)

12. Прогноз изменения структуры земель (в МО, регионе, Федеральном округе, РФ) по категориям с помощью регрессионных моделей

13. Анализ земельных ресурсов муниципального образования (района, Федерального округа и т.д.) По категориям.

14. Основные направления состояния и использования земельного фонда (в МО, регионе, Федеральном округе, РФ)

15. Анализ возможных методов планирования для оценки темпов роста земель под строительство (в МО, регионе, Федеральном округе, РФ)

16. Анализ состояния существующих землевладений и землепользований и определение потребности в земельных ресурсах для сельскохозяйственного производства (в МО, регионе, Федеральном округе, РФ)

17. Мониторинг выделения земельных участков под строительство паркингов

18. Сравнительный анализ методов прогнозирования использования земельных ресурсов

19. Учет антропогенных факторов при планировании использования земельных ресурсов

20. Сравнительный анализ методов, методик, моделей планирования использования земельных ресурсов

21. Технологические инновации при разработке планов использования земель городской застройки

22. Особенности использования земель сельскохозяйственного назначения

23. Зарубежный опыт прогнозирования и планирования использования земель

24. Планирование использования земель жилой застройки с использованием данных ЕГРН

25. Учет природно-климатических особенностей при разработке мероприятий по планированию использования сельскохозяйственных угодий

26. Перспективное планирование использования земель в МО

27. Особенности земельных ресурсов и объектов недвижимости как объекта прогнозирования и планирования.

28. Нормативно-правовая база прогнозирования использования земельных ресурсов и объектов недвижимости.
29. Нормативно-правовая база планирования использования земельных ресурсов.
30. Прогнозирование и планирование использования земельных ресурсов как функция управления.
31. Классические методы прогнозирования использования земельных ресурсов
32. Особенности методов планирования использования земельных ресурсов.
33. Традиционные методы планирования использования земельных ресурсов.
34. Экспертные методы прогнозирования использования земельных ресурсов
35. Проблемы прогнозирования использования земель сельскохозяйственного назначения
36. Планирование рационального использования земель сельскохозяйственного назначения
37. Прогнозирование и форсайт в системе управления земельными ресурсами
38. Основные подходы к прогнозированию рынка земельных участков
39. Программное обеспечение для построения прогнозов
40. Полномочия органов власти субъектов РФ в сфере стратегического планирования использования земельных ресурсов
41. Методология прогнозирования российского рынка недвижимости
42. Использование нейронных сетей при принятии решений на рынке недвижимости
43. Эвристическое прогнозирование в области экспертных оценок
44. Прогнозирование с использованием современных компьютерных программ и методов
45. Сфера применения статистических методов прогнозирования использования земельных ресурсов
46. Метод главных компонент как метод прогнозирования использования земельных ресурсов
47. Системы регрессионных уравнений как метод прогнозирования использования земельных ресурсов

48. SWOT-анализ в планировании и прогнозировании использования земельных ресурсов

Второй семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4

Вопросы/Задания:

1. Исторические этапы прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов в СССР и России
2. Формы научного предвидения. Их различия.
3. Задачи и цели планирования и прогнозирования использования объектов недвижимости.
4. Функции планирования и прогнозирования использования земельных ресурсов.
5. Классификация прогнозов по масштабу
6. Классификация прогнозов по периоду упреждения.
7. Классификация прогнозов по направлению.
8. Классификация прогнозов по степени разброса прогностических оценок.
9. Принципы планирования и прогнозирования использования земельных ресурсов
10. Верификация результатов планирования и прогнозирования использования земельных ресурсов.
11. Современные задачи планирования и прогнозирования использования земельных ресурсов.
12. Исторические этапы развития планирования и прогнозирования в зарубежных странах.
13. Две модели планирования и прогнозирования в зарубежных странах.
14. Опыт зарубежных стран в области планирования и прогнозирования использования земельных ресурсов.
15. Условия применения метода нейросетевого моделирования для прогнозирования использования земельных ресурсов.
16. Достоинства и недостатки метода нейросетевого моделирования.
17. Условия применения метода Дельфи.
18. Принципы метода Дельфи.

19. Характеристика современных формализованных методов про-гнозирования.
20. Характеристика современных экспертных методов прогнозиро-вания.
21. Достоинства и недостатки экспертных методов прогнозирования.
22. Требования к экспертам при применении метода Дельфи.
23. Отличия метода сценариев от метода дерева целей.
24. Методы теории игр в прогнозировании.
25. Понятие «дорожной карты», основные элементы.
26. Процесс образования земельных участков.
27. Понятие «комплексное освоение территории».
28. Современное содержание планирования использования террито-рий на различных административно-территориальных уровнях.
29. Понятие стратегического мастер-плана.
30. Отличие мастер-плана от других документов территориального планирования.
31. Материалы, необходимые для разработки мастер-плана.
32. Форсайт-исследования.
33. Отличия форсайта от прогнозирования.
34. Отечественный опыт применения форсайтных исследований.
35. Особенности форсайта в сфере управления земельными ресурса-ми.
36. Область форсайт-исследований в сфере земельно-имущественного комплекса для федерального уровня.
37. Область форсайт-исследований в сфере земельно-имущественного комплекса для регионального уровня.
38. Область форсайт-исследований в сфере земельно-имущественного комплекса для муниципального уровня.
39. Требования к экспертам, участвующим в форсайте.
40. Характеристика исходных данных для прогнозирования и пла-нирования использования земельных ресурсов.

41. Внутренняя информация для планирования и прогнозирования и ее источники.
42. Внешняя информация для планирования и прогнозирования и ее источники.
43. Понятие «правильность исходной информации» для планирования и прогнозирования.
44. Понятие «достоверность исходной информации» для планирования и прогнозирования.
45. Понятие «полнота исходной информации» для планирования и прогнозирования.
46. Информация ЕГРН, применяющаяся при прогнозировании и планировании использования земельных ресурсов.
47. Информация из государственного фонда данных, применяющаяся при прогнозировании и планировании использования земельных ресурсов.
48. Этапы прогнозирования использования земельных ресурсов.
49. Ретроспекция как этап прогнозирования.
50. Прогнозный диагноз как этап прогнозирования.
51. Проспекция как этап прогнозирования.
52. Требования к исполнителям прогнозных и планировочных работ
53. Показатели точности моделирования.
54. Понятие доверительного интервала и способы его определения.
55. Определение эффективности прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов.
56. Основные направления применения результатов прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов в системе управления земельными ресурсами.
57. Принципы рациональной организации работ по прогнозированию.
58. Роль землеустройства, кадастров и мониторинга в информационном обеспечении прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ПЛОТНИКОВА Е.В. Прогнозирование и планирование социально-экономического развития территории: учеб. пособие / ПЛОТНИКОВА Е.В.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 87 с. - 978-5-907346-55-0. - Текст: непосредственный.

2. Прогнозирование и планирование использования земельных ресурсов: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 землеустройство и кадастры / Ефимова Г. А., Ефимова С. В., Золотарёва Ю. П., Фёдоров Н. А.. - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2024. - 78 с. - 978-5-85983-426-6. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/443765.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Пакулин,, В. Н. Решение задач оптимизации управления с помощью MS Excel 2010: практикум / В. Н. Пакулин,. - Решение задач оптимизации управления с помощью MS Excel 2010 - Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 91 с. - 978-5-4497-0384-2. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/89471.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. www.gks.ru - Федеральная служба государственной статистики
2. www.elibrary.ru - Научная электронная библиотека (НЭБ)
3. www.consultant.ru - Правовая поддержка «Консультант плюс»
4. <https://rosreestr.gov.ru/> - Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

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:

1 Microsoft Windows - операционная система.

2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>

2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>

3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Виртуальная лаборатория сопротивления материалов;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал

411гд

проектор BenQ Mx613ST - 1 шт.

Компьютерный класс

402гд

Компьютер персональный Dell OptiPlex 3050 Mini Tower (N009O3050MT) - 1 шт.

Компьютер персональный Dell OptiPlex 3050 Mini Tower (N009O3050MT) - 1 шт.

Сплит-система LESSAR LS/LU-H18KPA2 - 1 шт.

403гд

Компьютер персональный АРМ ИТР Business - 1 шт.

кондиционер Panasonic CS/CU-A18 HKD (т-х) - 1 шт.

420гд

- 0 шт.

Компьютер персональный iRU/8Гб/512Гб - 0 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

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 с нарушением зрения:

- 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.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- 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.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- 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 студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную 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», «прожектор» 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.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам 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.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

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

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам 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.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)