

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Рег. № 000010750



Кафедра агрохимии, почвоведения и химии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Агроландшафтное проектирование

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Профиль подготовки: Экспертиза и оценка качества сельскохозяйственных объектов и продукции

Очная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (приказ № 702 от 26.07.2017 г.)

Разработчики:

Карпова А. Ю., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 28.03.2025 года

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - Целью освоения дисциплины является формирование современных знаний и навыков о ландшафтах и принципах проектирования, о б использовании при-родно-антропогенных ландшафтов

Задачи дисциплины:

- Изучение основных принципов ландшафтного проектирования;;
- Изучение возможности ландшафтного проектирования, как современного направления ландшафтоведения;;
- Изучение основных методов ландшафтной планировки;.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Агроландшафтное проектирование» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Изучению дисциплины «Агроландшафтное проектирование» предшествует освоение дисциплин (практик):

Агрометеорология;

Геология с основами геоморфологии;

Ботаника.

Освоение дисциплины «Агроландшафтное проектирование» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Рекультивация нарушенных земель;

Мелиорация;

Система удобрения;

Системы земледелия.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-3 Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Виды и формы минеральных и органических удобрений, их характеристики (состава, свойств, правил смешивания).

Биологические особенности сельскохозяйственных культур, их требования к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасным технологиям возделывания.

Оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных культур.

Студент должен уметь:

Распознавать виды и формы минеральных и органических удобрений.

Выбирать наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределять их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных культур.

Студент должен владеть навыками:

Составлять рекомендации по применению удобрений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая и сохранения плодородия почвы.

- ПК-4 Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического, агроэкологического состояния агроландшафтов

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Агроэкологическую классификацию почв по физическим свойствам.

Классификацию почв по агрохимическим свойствам.

Классификацию почв агроландшафтов по содержанию токсичных веществ.

Студент должен уметь:

Использовать современные методы расчета уровня плодородия почв (бонитировка почв).

Проводить расчеты степени окультуренности почв по агрохимическим показателям.

Оценивать экологическое состояние агроландшафтов по содержанию токсикантов в почвах.

Студент должен владеть навыками:

Проводить бонитировку почв.

Использовать материалы агрохимического обследования для разработки систем применения удобрений.

Использовать материалы агроэкологического обследования при составлении проектов рекультивации..

- ПК-6 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Принципы составления систем севооборотов с учетом агроландшафтных условий, требований сельскохозяйственных культур.

Приемы и способы обработки почвы для создания заданных свойств почвы.

Принципы защиты растений от вредных организмов с применением агротехнических, химических и биологических приемов.

Теоретические основы производства растениеводческой продукции с использованием экологически безопасных агротехнологий.

Студент должен уметь:

Составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур.

Обосновать выбор приемов и способов обработки почв с учетом требований сельскохозяйственных культур, агроландшафтных условий.

Выполнять фитосанитарную оценку посевов по развитию и распространенности болезней, вредителей и сорняков.

Обосновать выбор земельных угодий для производства экологически безопасной продукции.

Использовать методики расчетов негативного воздействия на окружающую среду в агротехнологиях.

Студент должен владеть навыками:

Разработать севооборот с учетом зональных условий.

Составлять почвозащитные и ресурсосберегающие системы обработки почв.

Расчитывать биологическую эффективность мероприятий по защите растений.

Выполнять расчеты негативного воздействия на окружающую среду в агротехнологиях.

- УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать безопасные условия жизнедеятельности.

Студент должен уметь:

Уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Студент должен владеть навыками:

Создавать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Восьмой семестр
Контактная работа (всего)	42	42
Лекционные занятия	16	16
Практические занятия	26	26
Самостоятельная работа (всего)	66	66
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	108	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	3

5. Содержание дисциплины

Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Восьмой семестр, Всего	108	16	26		66
Раздел 1	Ландшафтное проектирование – как основа экологизации зем-леделия.	66	10	16		40
Тема 1	История ландшафтного проектирования.	10	2	2		6
Тема 2	Морфологическая структура ландшафта.	16	2	4		10
Тема 3	Виды аграрных систем.	12	2	2		8
Тема 4	Антропогенные факторы сельского хозяйства.	14	2	4		8
Тема 5	Виды устойчивости почв (геохимическая, физическая и биологическая) и пути их повышения.	14	2	4		8
Раздел 2	Проектирование адаптивно-ландшафтной системы земле-делия и агротехнологий.	42	6	10		26
Тема 6	Мероприятия необходимые для создания оптимального ландшафта.	16	2	4		10
Тема 7	Проектирование адаптивно-ландшафтной системы земледелия.	12	2	2		8

Тема 8	Устройство и содержание газонов, цветников, водоемов, рокариев (альпинариев), вертикальное озеленение.	14	2	4		8
--------	--	----	---	---	--	---

Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Категории объектов ландшафтной архитектуры. Понятия проектирование, планирование, техническое задание. Основные и специализированные объекты ландшафтного проектирования.
Тема 2	Понятия районирования территории, природноклиматических зонах, природнотерриториальных комплексах (ландшафтах). Морфологическая структура ландшафта (фация, урочище, подурочище, местность).
Тема 3	Виды аграрных систем (доиндустриальная, индустриальная, постиндустриальная)
Тема 4	Формы антропогенного воздействия на природную среду (доиндустриальное, индустриальное). Воздействие человека на ландшафт (активное, пассивное, техногенное). Понятие о природных и антропогенно измененных ландшафтах. Формы антропогенного воздействия на природную среду.
Тема 5	Антропогенные факторы сельского хозяйства. Устойчивость (инертность, обратимость, пластичность), целостность, изменчивость, эластичность, емкость, допустимые пределы изменений. Виды устойчивости экосистем, виды устойчивости почв (геохимическая, физическая и биологическая) и пути их повышения.
Тема 6	Мероприятия необходимые для создания оптимального ландшафта. Функционирование природных и антропогенных фитоценозов. Основные принципы построения территории агро-ландшафтов (адекватность, совместимость, принцип соответствия фитоценозов местообитанию, принцип природного баланса и экономичности и др.). Проектирование кормопроизводства.
Тема 7	Особенности проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия для земель различных агроэкологических групп (эрозионно-опасные, диффузионные, пойменные, переувлажненные, загрязненные тяжелыми металлами).
Тема 8	Устройство и содержание газонов, цветников, водоемов, рокариев (альпинариев), вертикальное. Составление проекта.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Литература для самостоятельной работы студентов

1. Агроландшафтоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (квалификация магистр), сост. Богомазов С. В., Павликова Е. В., Ткачук О. А., Тихонов Н. Н. - Пенза: РИО ПГСХА, 2016. - 119 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/543606/info>

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

Восьмой семестр (66 ч.)

Вид СРС: Задача (практическое задание) (10 ч.)

Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий.

Вид СРС: Рабочая тетрадь (заполнение) (20 ч.)

Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.

Вид СРС: Реферат (выполнение) (20 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Вид СРС: Тест (подготовка) (16 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ПК-3 ПК-4 ПК-6	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 1: Ландшафтное проектирование – как основа экологизации зем-леделия..
ПК-3 ПК-4 ПК-6 УК-8	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 2: Проектирование адаптивно-ландшафтной системы земле-делия и агротехнологий..

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения является основой для формирования компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

Базовый уровень:

Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения знаниями, умениями, навыками. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Пороговый уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

Уровень ниже порогового:

Результаты обучения свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка Хорошо:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, некоторые с недочетами.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции в целом соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: средний.

Оценка Удовлетворительно:

Полнота знаний: минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: ниже среднего.

Оценка Неудовлетворительно:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.

Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Не зачтено:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.
Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Зачтено:

Полнота знаний: не ниже минимально допустимого уровня знаний, возможен допуск множества негрубых ошибок.

Наличие умений: умения сформированы не ниже демонстрации основных умений, решения типовых задач с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): как минимум имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции не ниже минимальных требований;
- имеющихся знаний, умений, навыков как минимум достаточно для решения практических (профессиональных) задач, возможно требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: минимальный уровень ниже среднего.

Оценка Отлично:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции полностью соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: высокий.

8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Ландшафтное проектирование – как основа экологизации зем-леделия.

ПК-3 Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии

1. Что отображают модели ландшафтоведения? Как их классифицируют?
2. В чем особенности ландшафтного исследования?
3. Что понимают под компонентами ландшафта?
4. Охарактеризуйте ландшафтообразующие факторы.
5. В чем особенности выделения границ ландшафта?

ПК-4 Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического, агроэкологического состояния агроландшафтов

1. Что такое морфологическая структура ландшафта?
2. Назовите составляющие геохимического круговорота. Как формируется вторичное засоление почв?
3. Что такое динамика и устойчивость ландшафтов?
4. Из чего складывается природно-ресурсный потенциал ландшафтов?

5. Какова цель воздействия общества на ландшафты?

ПК-6 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур

1. Дайте характеристику взаимоотношений человека с природой.
2. В чем особенности природообустройства?
3. Какие основополагающие принципы разработаны в ландшафтоведении для целенаправленного изменения природно-территориальных комплексов?
4. Что такое геосистема?
5. Какие методы положены в основу изучения ландшафтов?
6. В чем суть ландшафтного подхода?

Раздел 2: Проектирование адаптивно-ландшафтной системы земледелия и агротехнологий.

ПК-3 Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии

1. Требования растений к условиям питания в различные периоды их роста и развития. Динамика потребления питательных веществ растениями в течение вегетации
2. Понятие об удобрениях и их классификация
3. Влияние минеральных удобрений на агрохимические свойства почв.
4. Хранение и смешивание минеральных удобрений, безопасные методы работы с ними.
5. Влияние различных сроков внесения удобрений на их эффективность.

ПК-4 Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического, агроэкологического состояния агроландшафтов

1. В чем заключается экономическая оценка ландшафтов?
2. Что отражают систематизация и организация территории ландшафта?
3. В чем суть техногенных воздействий на геосистемы?
4. Перечислите основные принципы проектирования геотехнических систем.
5. Перечислите принципы охраны ландшафтов.

ПК-6 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур

1. Что такое севооборот? В чем состоят различия между севооборотом, бессменным посевом, повторным посевом и монокультурой?
2. Причины, вызывающие необходимость в чередовании культур.
3. Что такое предшественник? Предшественники основных сельскохозяйственных культур.
4. Что такое обработка почвы и какое влияние она оказывает на плодородие почвы? Назовите основные задачи обработки почвы.
5. Какие технологические операции выполняют почвообрабатывающие орудия?
6. Интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.
7. Основные звенья системы земледелия.

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

1. Мероприятия по охране окружающей среды в современных системах земледелия.
2. Формы антропогенного воздействия на ландшафты.
3. Перечислить антропогенные факторы сельского хозяйства.
4. Какие мероприятия необходимо провести для повышения устойчивости травостоя при выпасе?
5. Какие мероприятия необходимо провести для повышения устойчивости травостоя при сенокосении?

8.4. Вопросы промежуточной аттестации
Восьмой семестр (Зачет, ПК-3, ПК-4, ПК-6, УК-8)

1. Расскажите о ландшафте и его составных частях.
2. Назвать основные объекты ландшафтного проектирования.
3. Назвать специализированные объекты ландшафтного проектирования.
4. Виды аграрных систем.
5. Дать понятие геохимического и географического ландшафтов.
6. Расскажите об агроландшафте как основе современных систем земледелия.
7. Назовите принципы классификаций агроландшафтов.
8. Виды агроландшафтов (полевой, садовый, лугово-пастбищный и др.), их особенность и специфика.
9. Формы антропогенного воздействия на ландшафты.
10. Активное, пассивное и техногенное воздействие человека на ландшафт.
11. Охарактеризуйте измененные ландшафты.
12. Перечислить антропогенные факторы сельского хозяйства.
13. Дать характеристику механизмам устойчивости агроландшафта.
14. Что является основой устойчивого развития агроландшафтов. Формы устойчивости.
15. Дать характеристику геохимической устойчивости почв.
16. Дать характеристику физической устойчивости почв.
17. Дать характеристику биологической устойчивости почв.
18. Мероприятия по повышению геохимической устойчивости почв.
19. Мероприятия по повышению физической устойчивости почв.
20. Мероприятия по повышению биологической устойчивости почв.
21. Экологические особенности луговых трав.
22. Влияние аграрных биогеоценозов на природные и сельскохозяйственные ландшафты.
23. Как изменяется травостой под влиянием антропогенного воздействия?

24. Какие мероприятия необходимо провести для повышения устойчивости травостоя при выпасе?
25. Какие мероприятия необходимо провести для повышения устойчивости травостоя при сенокошении?
26. Оптимизация использования пастбищ.
27. Пастбищеоборот.
28. Оптимизация использования сенокосов.
29. Сенокосооборот.
30. Травосмеси, их значение и применение.
31. Виды травосмесей.
32. Подбор трав и состав травосмесей.
33. Влияние полезащитных лесных полос на окружающую среду.
34. Группы лесных насаждений.
35. Конструкции полезащитных лесных полос.
36. Размещение лесных полос разных конструкций.
37. Ассортимент пород для полезащитных лесных полос.

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль. Методы контроля: - тестовая форма контроля; - устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в

устной форме; - решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике. - поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы. Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончании изучения каждой темы.

9. Перечень учебной литературы

1. Ландшафтное проектирование: метод. указ. к вып. курс. проекта "Озеленение жилого района", сост. Новиков М. Н., Кабаева И. А., Теодоронский В. С. - Москва: МГУЛ, 1995. - 39 с. (45 экз.)
2. Борисова И. Г. Ландшафтное проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие, - Благовещенск: АмГУ, 2011. - 299 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/137234/info>

3. Кутилкин В. Г. Агроландшафтное земледелие [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения лабораторных работ студентами, обучающимися по направлению подготовки 120700.62 «Землеустройство и кадастры», - Кинель: РИЦ СГСХА, 2014. - 120 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/329176/info>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://portal.udsau.ru> - Интернет-портал Удмуртского ГАУ
2. <http://elib.udsau.ru/> - библиотека электронных учебных пособий Удмуртского ГАУ
3. <https://www.studentlibrary.ru> - ЭБС "Консультант студента"
4. <http://ebs.rgazu.ru> - Электронно-библиотечная система (ЭБС) ФГБОУ ВО РГАЗУ "AgriLib"
5. <http://ebs.rgazu.ru> - ЭБС AgriLib
6. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов. Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.). Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.

	Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.
Лабораторные занятия	При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя. Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу. Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий: - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий. Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование. При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся: - организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ; - изучает информационные материалы; - подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями.

	В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).
Практические занятия	Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций. По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации. При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя. Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу. Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий: - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

12. Перечень информационных технологий

Информационные технологии реализации дисциплины включают

12.1 Программное обеспечение

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. По подписке для учебного процесса. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, Вытяжной шкаф, сушильный шкаф, фотоэлектроколориметр, рН-метр, нитратомер, лабораторные весы, лабораторная посуда и вспомогательное оборудование, эталонные образцы почв и грунтов.
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.