

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

Рег. № 000010880



Кафедра агрохимии, почвоведения и химии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Агропроизводственная группировка почв

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Профиль подготовки: Агротехнологии биоресурсов

Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ № 699 от 26.07.2017 г.)

Разработчики:

Леднев А. В., доктор сельскохозяйственных наук, профессор

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

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - Дать студентам представление о теоретических и методологических основах агропроизводственной группировки почв, оценке и бонитировке земель сельскохозяйственного назначения в современной России, заложить основы знаний по систематизации и определению параметров оценки земель, сформировать умения и навыки в сфере проведения кадастровой оценки.

Задачи дисциплины:

- Определение понятия и изучение особенностей агропроизводственной группировки почв, оценки и бонитировки земель сельскохозяйственного назначения;
- Ознакомление с земельным фондом Российской Федерации и Удмуртской Республики как объектом кадастровой оценки земель, определение путей его рационального использования;
- Ознакомление с методологией и методами проведения экономической, кадастровой и внутрихозяйственной оценки земель;
- Изучение нормативно-правовой основы оценки и бонитировки земель;
- Анализ теоретических, методических и практических приемов проведения оценки земель разных категорий;
- Получение практических навыков в сфере оценки и бонитировки земли, регистрации прав на земельные участки и ведения земельного кадастра.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Агропроизводственная группировка почв» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Изучению дисциплины «Агропроизводственная группировка почв» предшествует освоение дисциплин (практик):

Почвенная микробиология;

Агрохимия;

Земледелие;

Почвоведение с основами геологии.

Освоение дисциплины «Агропроизводственная группировка почв» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Системы земледелия;

Мелиорация.

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:

- ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

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

Студент должен знать:

Основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии. Специальные программы и базы данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Студент должен уметь:

Решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

Студент должен владеть навыками:

Применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии.

- ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

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

Студент должен знать:

Материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Студент должен уметь:

Обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.

Студент должен владеть навыками:

Использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

- ПК-2 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

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

Студент должен знать:

Методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.

Специальные программы и базы данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Студент должен уметь:

Критически анализировать информацию по наиболее перспективным системам земледелия и технологиям возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования.

Пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Студент должен владеть навыками:

Выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования.

Владеть специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Восьмой семестр
Контактная работа (всего)	42	42
Лекционные занятия	18	18
Практические занятия	24	24
Самостоятельная работа (всего)	66	66
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	108	108

Общая трудоемкость зачетные единицы	3	3
-------------------------------------	---	---

Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Восьмой семестр	Девятый семестр
Контактная работа (всего)	8	4	4
Лекционные занятия	4	4	
Практические занятия	4		4
Самостоятельная работа (всего)	96	32	64
Виды промежуточной аттестации	4		4
Зачет	4		4
Общая трудоемкость часы	108	36	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	1	2

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	18	24		66
Раздел 1	Теоретические положения агропроизводственной группировки и оценки земель	20	4	4		12
Тема 1	Теоретические положения агропроизводственной группировки земель. Агропроизводственная группировка почв.	10	2	2		6
Тема 2	Теоретические положения оценки земель	10	2	2		6
Раздел 2	Показатели основных видов оценки почв	88	14	20		54
Тема 3	Качественная (агрономическая) оценка почв.	22	4	6		12
Тема 4	Бонитировка почв	18	2	4		12
Тема 5	Экономическая оценка	12	2	2		8
Тема 6	Внутрихозяйственная оценка земель	12	2	2		8
Тема 7	Государственная кадастровая оценка земель	24	4	6		14

Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
------------	-----------------

Тема 1	Общие понятия и содержание агропроизводственной группировки земель. Цель и задачи агропроизводственной группировки земель. Агропроизводственная группировка земель по Карманову. Основные направления использования данных агропроизводственной группировки земель.
Тема 2	Общие понятия и содержание оценки земель. Цель и задачи оценки земли. Основные направления использования данных оценки земли. Характеристика земельного фонда Российской Федерации и Удмуртской Республики, его качественное состояние.
Тема 3	Плодородие почв и пути его регулирования. Показатели почвенного плодородия, их использование при качественной оценке и агропроизводственной группировке почв.
Тема 4	Агропочвенное районирование территории Российской Федерации и Удмуртской Республики. Основные понятия и содержание бонитировки почв. Технология проведения бонитировки почв. Современная система бонитировки почв.
Тема 5	Понятие, общие положения и принципы экономической оценки. Методика экономической оценки. Определение базисных урожаев и затрат для составления оценочных шкал.
Тема 6	Общие положения внутрихозяйственной оценки земель. Методика внутрихозяйственной оценки земель. Определение базисных затрат при внутрихозяйственной оценке земель.
Тема 7	Общие понятия и содержание земельного кадастра. Общая характеристика объекта кадастровой оценки земли. Земельный фонд страны как объект земельного кадастра Российской Федерации. Правовой режим земель всех категорий земельного фонда. Оценка сельскохозяйственных угодий. Формирование базы данных и использование результатов государственной кадастровой оценки земель.

Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Всего	104	4	4		96
Раздел 1	Теоретические положения агропроизводственной группировки и оценки земель	24	1	1		22
Тема 1	Теоретические положения агропроизводственной группировки земель. Агропроизводственная группировка почв.	12	0,5	0,5		11
Тема 2	Теоретические положения оценки земель	12	0,5	0,5		11
Раздел 2	Показатели основных видов оценки почв	80	3	3		74
Тема 3	Качественная (агрономическая) оценка почв.	17	1			16

Тема 4	Бонитировка почв	17,5	0,5	1		16
Тема 5	Экономическая оценка	13	0,5	0,5		12
Тема 6	Внутрихозяйственная оценка земель	13	0,5	0,5		12
Тема 7	Государственная кадастровая оценка земель	19,5	0,5	1		18

На промежуточную аттестацию отводится 4 часов.

Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Общие понятия и содержание агропроизводственной группировки земель. Цель и задачи агропроизводственной группировки земель. Агропроизводственная группировка земель по Карманову. Основные направления использования данных агропроизводственной группировки земель.
Тема 2	Общие понятия и содержание оценки земель. Цель и задачи оценки земли. Основные направления использования данных оценки земли. Характеристика земельного фонда Российской Федерации и Удмуртской Республики, его качественное состояние.
Тема 3	Плодородие почв и пути его регулирования. Показатели почвенного плодородия, их использование при качественной оценке и агропроизводственной группировке почв.
Тема 4	Агropочвенное районирование территории Российской Федерации и Удмуртской Республики. Основные понятия и содержание бонитировки почв. Технология проведения бонитировки почв. Современная система бонитировки почв.
Тема 5	Понятие, общие положения и принципы экономической оценки. Методика экономической оценки. Определение базисных урожаев и затрат для составления оценочных шкал.
Тема 6	Общие положения внутрихозяйственной оценки земель. Методика внутрихозяйственной оценки земель. Определение базисных затрат при внутрихозяйственной оценке земель.
Тема 7	Общие понятия и содержание земельного кадастра. Общая характеристика объекта кадастровой оценки земли. Земельный фонд страны как объект земельного кадастра Российской Федерации. Правовой режим земель всех категорий земельного фонда. Оценка сельскохозяйственных угодий. Формирование базы данных и использование результатов государственной кадастровой оценки земель.

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

Литература для самостоятельной работы студентов

1. Чекаев Н. П., Кузнецов А. Ю. Агроэкологическая оценка земель [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров, обучающихся по направлению 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение, - Пенза: РИО ПГСХА, 2016. - 216 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/349957/info>

2. Макаров В. И. Агроэкологическая оценка земель [Электронный ресурс]: учебное пособие для практических занятий и самостоятельной работы студентов, - Ижевск: , 2015. - 105 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&id=16041>

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

Восьмой семестр (66 ч.)

Вид СРС: Коллоквиум (подготовка) (24 ч.)

Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимся.

Вид СРС: Расчетно-графические работы (выполнение) (42 ч.)

Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.

Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)

Всего часов самостоятельной работы (96 ч.)

Вид СРС: Коллоквиум (подготовка) (24 ч.)

Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимся.

Вид СРС: Расчетно-графические работы (выполнение) (72 ч.)

Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.

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
ОПК-1	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 1: Теоретические положения агропроизводственной группировки и оценки земель.
ОПК-1 ОПК-4 ПК-2	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 2: Показатели основных видов оценки почв .

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 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.

8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Теоретические положения агропроизводственной группировки и оценки земель

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

1. История земельного кадастра и бонитировки почв в России.
2. Основные принципы подразделения почв по агропроизводственным группам.
3. Нормативные и правовые акты агропроизводственной группировки и оценки земель.
4. Основные способы оценки земель сельскохозяйственного назначения.
5. Кадастровая оценка земель.
6. Оценка земель поселений.

7. Оценка земель лесного фонда.
8. Основные способы определения стоимости земельных участков.

Раздел 2: Показатели основных видов оценки почв

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

1. Основные таксономические единицы классификации почв Российской Федерации.
2. Классификация почв Удмуртской республики.
3. Основные принципы и критерии оценки почв.
4. Общая методика бонитировки почв.
5. Методика подразделения почв по классам пригодности для сельскохозяйственного производства.
6. Методика подразделения почв по основным показателям плодородия (гранулометрическому составу, кислотности, содержанию элементов питания, эрозии и т.д.).
7. Методика подразделения почв по оценочным группам.
8. Методики определения стоимости земельных участков.

ПК-2 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

1. Показатели качественной оценки земель, их параметры.
2. Показатели экономической оценки земель, их параметры.
3. Виды технической документации, в которых отражены показатели оценки земель.

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

1. Правила государственной кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий в субъекте РФ.
2. Нормативно-правовая база формирования и функционирования земельного кадастра.
3. Формирование экономического механизма регулирования земельного оборота в Российской Федерации.
4. Определение стоимости участка по баллам бонитета.
5. Определение почвенно-экологического индекса.
6. Определение технологического коэффициента земельного участка.
7. Определение климатического индекса земельного участка.
8. Определение стоимости земельного участка по методике почвенного института им. Докучаева.

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Восьмой семестр (Зачет, ОПК-1, ОПК-4, ПК-2)

1. Что является объектом и предметом изучения курса.
2. Основные направления использования агропроизводственной группировки и оценки земли.
3. Что такое плодородие почвы? Виды почвенного плодородия.
4. Основные агрофизические показатели почвенного плодородия.
5. Основные агрохимические показатели почвенного плодородия.
6. Основные биологические показатели почвенного плодородия.
7. Основные задачи по охране и регулированию почвенного плодородия.
8. Основные факторы, влияющие на качественную оценку земли.
9. Сущность бонитировки почв.
10. Основные понятия и содержание бонитировки почв.
11. Современные системы бонитировки почв.
12. Сущность кадастровой оценки земли.
13. Характеристика объекта кадастровой оценки.

14. Сущность экономической оценки земли.
15. Методика экономической оценки.
16. Особенности составления оценочных шкал.
17. Сущность внутрихозяйственной оценки земли.
18. Методика внутрихозяйственной оценки
19. Государственная кадастровая оценка земли.
20. Государственная кадастровая оценка сельскохозяйственных угодий.
21. Государственная кадастровая оценка земель поселений.
22. Государственная кадастровая оценка земель лесного и водного фонда.
23. Государственная кадастровая оценка городских земель.
24. Составные части государственного земельного кадастра.
25. Нормативные и правовые акты агропроизводственной группировки и оценки земли.

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. Чекаев Н. П., Кузнецов А. Ю. Агроэкологическая оценка земель [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров, обучающихся по направлению 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение, - Пенза: РИО ПГСХА, 2016. - 216 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/349957/info>

2. Кузин Е. Н., Арефьев А. Н. Агропочвоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие для выполнения курсовой работы (для студентов агрономического факультета, обучающихся по направлению подготовки 110100 (35.03.03) - агрохимия и агропочвоведение), - Пенза: РИО ПГСХА, 2014. - 214 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/275916/info>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
2. <http://elib.udsau.ru/> - библиотека электронных учебных пособий Удмуртского ГАУ
3. <http://portal.udsau.ru> - Интернет-портал Удмуртского ГАУ
4. <http://lib.rucont.ru> - Руконт - межотраслевая электронная библиотека

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, Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (401)

Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном.

Список ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007, Dr.Web Desktop Security Suite, Adobe Flash Player, Google Chrome, Adobe Reader, Mozilla Thunderbird, Консультант Плюс, Mathcad

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, Уч. ауд. 413. Доска; столы; стулья. Почвенные монолиты, почвенные карты. Вытяжные и сушильные шкафы; ФЭК; рН-метр; нитратомер; поляриметр; весы; лаб. посуда; образцы удобрений; Мельница лаб.; Спектрофотометр; Кюветодержатель; Атомно-абсорб. спектометр; Рефрактометр; Термостат возд.; Плотномер почвы; Дигестор Beger IDU 6; Автометеостанция МЕТОС
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.