

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

## Почвоведение с основами земледелия и агрохимии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Учебный план 35.03.01\_2024\_964.plx  
35.03.01 Лесное дело  
Рациональное многоцелевое использование лесов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 44  
самостоятельная работа 63,2  
часов на контроль 34,75

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 2

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	15 2/6			
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	32	32	32	32
Консультации (для студента)	0,8	0,8	0,8	0,8
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	46,05	46,05	46,05	46,05
Сам. работа	63,2	63,2	63,2	63,2
Часы на контроль	34,75	34,75	34,75	34,75
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*к.с.-х.н., доцент, Шаламова Елена Леонидовна*

Рабочая программа дисциплины

**Почвоведение с основами земледелия и агрохимии**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

составлена на основании учебного плана:

35.03.01 Лесное дело

утвержденного учёным советом вуза от 01.02.2024 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

**кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от 11.04.2024 4:00:00 протокол № 8

Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> усвоение теоретических знаний, формирование представлений и умений по научным технологическим основам почвоведения, земледелия и агрохимии, на которых базируются технологии выращивания лесных
1.2	<i>Задачи:</i> -изучение состава, свойств основных типов почв и условий сохранения и повышения плодородия; -изучение законов научного земледелия, приемов, способов и технологий обработки почвы, принципов проектирования севооборотов и путей повышения их продуктивности; -свойств, способов внесения органических и минеральных удобрений, а также химических мелиорантов при соблюдении высокого уровня экологической безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Введение в лесное дело
2.1.2	Химия
2.1.3	Экология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Лесоведение
2.2.2	Гидротехнические мелиорации
2.2.3	Недревесная продукция леса
2.2.4	Лесные культуры

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.</b>	
<b>ИД-1.ОПК-1: Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности.</b>	
демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области лесного хозяйства	
<b>ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.</b>	
<b>ИД-1.ОПК-4: Знает и контролирует применение современных технологий в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов.</b>	
использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания лесных культур	
<b>ИД-2.ОПК-4: Умеет выбирать и обосновывать применение современных технологий в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов с учетом природных и производственных условий.</b>	
умеет уверенно работать на компьютере, загружать программы, регистрироваться в основных информационных системах и цифровых платформах в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов с учетом природных и производственных условий	
<b>ИД-3.ОПК-4: Реализует современные технологии в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов.</b>	
владеет навыками быстрой обработки большого объема информации и следить за последними изменениями в справочных порталах в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов	
<b>ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</b>	
<b>ИД-1.ОПК-7: Обладает базовыми знаниями о современных информационных технологиях и принципах их работы для решения задач профессиональной деятельности.</b>	
знает типовые задачи профессиональной деятельности, понятие информационных технологий и принципы их работы; владеет навыками решения задач профессиональной деятельности, опираясь на знание современных информационных технологий и принципы их работы	
<b>ИД-2.ОПК-7: Использует современные информационные технологии для решения профессиональных задач.</b>	
владеет навыками обоснованно выбирать современные информационные технологии, ориентируясь на задачи профессиональной деятельности	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Раздел 1. Почвоведение</b>						
1.1	Происхождение, состав минеральной и органической части почвы /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
1.2	Почвообразовательный процесс /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
1.3	Состав и свойства почв /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
1.4	Почвы регионов /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
1.5	Морфологические признаки почв /Лаб/	2	4	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	

1.6	Определение влажности почвы. Оценка запасов влаги в почве /Лаб/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
1.7	Определение гранулометрического состава почвы /Лаб/	2	4	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
1.8	Почвенные коллоиды и поглотительная способность почвы /Лаб/	2	4	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
1.9	Физические свойства почвы /Лаб/	2	4	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
1.10	Почвоведение /Ср/	2	30,2	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
	<b>Раздел 2. Раздел 2. Основы земледелия</b>						
2.1	Сорные растения и меры борьбы с ними /Лек/	2	1	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7		0	
2.2	Севообороты. Обработка почвы /Лек/	2	1	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7		0	

2.3	Структура севооборотов в лесных и древесно-декоративных питомниках /Лаб/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7		0	
2.4	Характеристика биологических групп сорняков. Методы учета засоренности /Лаб/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7		0	
2.5	Система обработки почвы, подверженной ветровой и водной эрозии /Лаб/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7		0	
2.6	Основы земледелия /Ср/	2	13	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7		0	
<b>Раздел 3. Раздел 3. Основы агрохимии</b>							
3.1	Органические и минеральные удобрения. Система внесения удобрений /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7		0	
3.2	Распознавание минеральных удобрений по качественным реакциям. Расчет доз минеральных удобрений /Лаб/	2	4	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7		0	
3.3	Расчет выноса минеральных питательных веществ растениями из почвы /Лаб/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7		0	

3.4	Анализ органических удобрений /Лаб/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7		0	
3.5	Основы агрохимии /Ср/	2	20	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7		0	
<b>Раздел 4. Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>							
4.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	34,75	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7		0	
4.2	Контроль СР /КСРАтт/	2	0,25	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7		0	
4.3	Контактная работа /КонсЭк/	2	1	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7		0	
<b>Раздел 5. Консультации</b>							
5.1	Консультация по дисциплине /Конс/	2	0,8	ИД-1.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-1.ОПК-7 ИД-2.ОПК-7		0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу учебной дисциплины «Почвоведение с основами земледелия и агрохимии».
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме вопросов к зачету, а также контрольных вопросов, тем рефератов.



**5.2. Оценочные средства для текущего контроля**

## Входной контроль

1. Как называется совокупность всех экосистем Земли?

1. биосфера
2. биоценоз
3. биохимия

2. Кто способен производить органические вещества из неорганических?

1. редуценты
2. консументы
3. продуценты

3. Наука, изучающая взаимодействия организмов с окружающей средой и друг с другом, называется...

1. экология
2. биология
3. зоология

4. При взаимодействии железа с соляной кислотой выделяется...

1. хлор
2. водород
3. кислород

5. Что является главным свойством почвы?

1. температура
2. плодородие
3. pH

## Текущий контроль 1

1. Как называется горизонт В в подзолистых почвах?

1. элювиальный
2. иллювиальный
3. переходный

2. Основоположником научного почвоведения признан...

1. Докучаев В.В.
2. Вернадский В.И.
3. Ломоносов М.В.

3. Какой фактор имеет наибольшее значение при физическом выветривании?

1. температура
2. осадки
3. ветер

4. Какой из перечисленных минералов не является первичным?

1. слюда
2. кварц
3. каолинит

5. Какое строение большинства минералов?

1. газообразное
2. кристаллическое
3. жидкое

6. Каким методом определяют структуру почвы?

1. методом высушивания
2. методом просеивания
3. методом взвешивания

7. Чему способствует внесение азотных удобрений?

1. формированию корневой системы
2. развитию надземной массы
3. ускоряют цветение растений

## Текущий контроль 2

<p>1. По какому признаку выделяют подтипы каштановых почв?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. по глубине залегания карбонатов</li><li>2. по степени гумусированности</li><li>3. по составу солей</li></ol> <p>2. Какой тип почвы имеет следующее строение профиля: A0 (Ад) - A1- A2 -A2B- B1-B2-C?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. светло-серая лесная</li><li>2. дерново-подзолистая</li><li>3. мерзлотно-таежная</li></ol> <p>3. Формирование каких почв происходит в условиях свободного стока атмосферных осадков и глубокого залегания грунтовых вод?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. автоморфных</li><li>2. гидроморфных</li><li>3. полугидроморфных</li></ol> <p>4. Действие каких сил обеспечивает водоподъемную способность почв?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. капиллярных</li><li>2. сорбционных</li><li>3. гравитационных</li></ol> <p>5. Какой закон почвенной зональности действует в горных областях?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. фациальной</li><li>2. вертикальной</li><li>3. горизонтальной</li></ol> <p>6. При листовой диагностике определяют формы элементов...</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. минеральные</li><li>2. органические</li><li>3. минеральные и органические</li></ol> <p>7. К каким мерам борьбы относится метод истощения сорняков?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. физическим</li><li>2. химическим</li><li>3. механическим</li><li>4. биологическим</li></ol> <p>Критерии оценки:</p> <p>Оценка «отлично» - от 86 до 100% правильно выполненных заданий</p> <p>Оценка «хорошо» - от 66 до 85 % правильно выполненных заданий</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - от 50 до 65 % правильно выполненных заданий</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» - менее 50% правильно выполненных заданий</p> <p>Контрольные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Понятие о почвообразовательном процессе.</li><li>2. Происхождение и состав минеральной части почв.</li><li>3. Понятие о процессах выветривания.</li><li>4. Почвообразующие породы как основа минеральной части почв. Минералогический состав почвообразующих пород.</li><li>5. Климат, рельеф, возраст страны, организмы и деятельность человека как фактора почвообразования.</li><li>6. Большой геологический и малый биологический круговорот веществ в природе.</li><li>7. Формирование почвенного профиля. Морфологические признаки почв.</li><li>8. Основные источники поступления органических веществ в почву.</li><li>9. Химический состав растительных остатков.</li><li>10. Система органических веществ в почве.</li><li>11. Гумус – как динамическая система органических веществ в почве, как система высокодисперсных соединений, его состав и свойства.</li><li>12. Современные представления о гумусообразовании.</li><li>13. Формы гумусовых веществ в почве. Разложение гумусовых веществ в почве.</li><li>14. Роль гумуса в почвообразовании, плодородии и питании растений.</li></ol> <p>Критерии оценки:</p> <p>Оценка «отлично» - студент показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов.</p> <p>Оценка "хорошо" - студент показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента.</p>
--

Оценка "удовлетворительно" - студент показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой.

Оценка "неудовлетворительно" - при ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

### 5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы рефератов

1. В.В. Докучаев – основоположник генетического почвоведения
2. Н.Л. Сибирцев – ученик и последователь идей В.В. Докучаева
3. Г.Ф. Морозов - основоположник научного лесоводства
4. В.Г. Вильямс – создатель биологического направления в почвоведении
5. Фотосинтез и урожай.
6. Роль производства и применения минеральных удобрений.
7. Применение удобрений в лесном хозяйстве.
8. Эффективность минеральных удобрений на серых лесных почвах.
9. Применение удобрений в лесных питомниках.
10. Химический метод борьбы с сорняками лесных саженцев.
11. Обработка почвы под лесные культуры

Критерии оценки:

«Отлично», 84-100%, повышенный уровень - обучающимся выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначен предмет, сформулированы задачи, обоснована актуальность темы; сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

"Хорошо", 66-83%, пороговый уровень - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно», 50-65%, пороговый уровень - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно», менее 50%, уровень не сформирован - тема реферата не раскрыта, обнаруживается

### 5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Предмет, задачи и содержание почвоведения. Возникновение и этапы становления почвоведения.
2. Понятие о почве и ее плодородии. Пути повышения плодородия лесных почв.
3. Наиболее распространенные минералы, горные породы, их классификация и свойства.
4. Общая схема почвообразовательного процесса и его типы. Факторы почвообразования
5. Выветривание горных пород и минералов, типы выветривания.
6. Большой геологический и малый биологический круговороты веществ в природе.
7. Механические элементы и их классификация.
8. Почвообразующие породы и их влияние на лесорастительные свойства почвы.
9. Морфологические признаки почв. Методика описания почвенного разреза.
10. Понятие о структуре и структурности почв. Типы, роды и виды структуры.
11. Общая схема формирования органической части почвы. Формы органического вещества в лесных почвах.
12. Почвенные коллоиды, их происхождение, состав, свойства.
13. Понятие о поглотительной способности почв и ее виды.
14. Содержание и распространенность химических элементов в породах и почвах.
15. Обменные катионы почвы: их состав в различных почвах. Закономерности поглощения катионов и анионов.
16. Почвенная кислотность и щелочность, их происхождение и виды.
17. Почвенный раствор, его состав и концентрация.
18. Окислительно-восстановительные процессы в почве и факторы их определяющие.
19. Буферность почв.
20. Общие физические и физико-механические свойства почвы.
21. Тепловые свойства почвы. Тепловой режим и его регулирование
22. Водные свойства почвы. Водный режим почв и его регулирование.
23. Воздушные свойства почвы. Воздушный режим почв и его регулирование

24. Известкование и гипсование почв.
25. Эрозия почв и мероприятия по борьбе с ней.
26. Лесная подстилка, ее состав и формирование.
27. Классификация почв. Почвенно-географическое районирование
28. Почвы арктической и тундровой зон.
29. Почвы таежно-лесной зоны.
30. Почвы лесостепной зоны.
31. Почвы сухих степей.
32. Почвы пустынной и полупустынной зон
33. Почвы сухих и влажных субтропиков.
34. Засоленные почвы и солоди.
35. Роль удобрений при выращивании лесных культур.
36. Азотные удобрения.
37. Фосфорные удобрения.
38. Калийные удобрения.
39. Сложные, смешанные, микроудобрения.
40. Органические удобрения.
41. Особенности применения удобрений в лесу.
42. Факторы жизни растений и законы земледелия.
43. Биологические особенности сорных растений. Вред, причиняемый сорняками
44. Меры борьбы с сорняками: агротехнические, химические, биологические.
45. Классификация и организация севооборотов.
46. Применение севооборотов в лесных питомниках.
47. Предпосевная обработка почвы для лесных семян.
48. Обработка почвы в лесном питомнике.
49. Технология обработки почвы при подготовке площади под лесные культуры.
50. Уход за лесными культурами.

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он показывает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он показывает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он показывает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
ЛП.1	Чурагулова З. С.	Почвоведение: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2023	<a href="https://e.lanbook.com/book/297029">https://e.lanbook.com/book/297029</a>
ЛП.2	Буряк Л. В., Зленко Л. В.	Основы земледелия: учебное пособие	Красноярск: СибГУ им. М.Ф. Решетнёва, 2018	<a href="https://e.lanbook.com/book/147528">https://e.lanbook.com/book/147528</a>
ЛП.3	Арефьев А. Н., Тимошкин О. А., Лянденбургская А. В., Ткачук О. А.	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учебное пособие	Пенза: ПГАУ, 2023	<a href="https://e.lanbook.com/book/382010">https://e.lanbook.com/book/382010</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
--	---------------------	----------	-------------------	-----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Бахарева С. В.	Агрохимия с основами почвоведения: учебно-методическое пособие	Омск: ОГПУ, 2022	<a href="https://e.lanbook.com/book/265943">https://e.lanbook.com/book/265943</a>
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ			
6.3.1.2	MS Office			
6.3.1.3	LibreOffice			
6.3.1.4	NVDA			
6.3.1.5	Яндекс.Браузер			
6.3.1.6	РЕД ОС			
6.3.1.7	MS Windows			
6.3.1.8	MS WINDOWS			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Межвузовская электронная библиотека			
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»			
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система IPRbooks			
6.3.2.4	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»			

<b>7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>	
	презентация
	круглый стол

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
302 В1	Почвенный музей. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Ученическая доска. Стенды: Почвенная карта РА, почвенная карта России, портреты ученых почвоведов, почвенные монолиты, образцы почв. Коллекция «Окраска минералов и её природа», коллекция магматических горных пород, коллекция метаморфических пород, коллекция осадочных пород, шкала Мооса

<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
<p>По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, лабораторных и (или) практических занятий. Распределение занятий по часам представлено в РПД. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа с использованием различных источников литературы.</p> <p>В объем самостоятельной работы по дисциплине включаются следующие главные аспекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины. В соответствии с графиком проведения контрольных точек в семестре проводится две контрольные точки. Результаты оценки успеваемости заносятся в ведомость.</li> <li>- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов в контрольной точке (текущая аттестация);</li> <li>- подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится по расписанию сессии. Результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении положительного результата). Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.</li> </ul> <p>Общее распределение часов аудиторных занятий и самостоятельной работы по темам дисциплины и видам занятий приведено в соответствующем разделе РПД</p> <p>Подготовка к занятиям: для успешного освоения материала студентам рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе.</p> <p>В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);</li> <li>- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);</li> <li>- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);</li> <li>- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).</li> </ul> <p>Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам занятий.</p> <p>Подготовка докладов, выступлений и рефератов, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины: Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких</p>

источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п.

Доклад представляет публичное, развернутое сообщение (информирование) по определенному вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д. Необходимо подготовить текст доклада и (или) иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения. Особенно следует обратить внимание на безусловную обязательность решения домашних задач, указанных преподавателем к занятию.

Выполнение контрольной работы, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины

Объем контрольной работы до 15 страниц машинописного текста через 1.5 интервала. В контрольной работе должно быть отражено умение систематизировать, анализировать, обобщать, делать выводы и связывать теоретические знания с практикой.

В тексте необходимо выделить основные идеи и предложить собственное отношение к ним, основные положения работы желательно иллюстрировать своими примерами. В тексте необходимо делать ссылки на использованную литературу с указанием страниц. В контрольной работе должны активно использоваться не менее 3 источников.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на занятиях. Если у студента имеются вопросы, которые он не понял, то он может получить на них пояснения на консультации.

Подготовка курсовых работ, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины

Курсовая работа имеет целью научить студентов самостоятельно применять полученные знания для комплексного решения конкретных теоретических или практических психологических задач, привить навыки самостоятельного проведения научных исследований. Она представляет собой изложение в письменной форме одной из актуальных проблем психологической науки.

Курсовая работа выполняется студентом самостоятельно под руководством преподавателя.

Самостоятельная работа (СР).

Задачи самостоятельной работы:

- обретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования;

- выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Технология СР должна обеспечивать овладение знаниями, закрепление и систематизацию знаний, формирование умений и навыков. Апробированная технология характеризуется алгоритмом, который включает следующие логически связанные действия студента:

- чтение текста (учебника, пособия, конспекта лекций); - конспектирование текста;

- решение задач и упражнений, заданий;

- подготовка к практическим (лабораторным) занятиям;

- ответы на контрольные вопросы;

- составление планов и тезисов устного ответа.