

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 07.07.2025 14:06:53
 Уникальный программный ключ:
 4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Землеустройства, кадастров и экологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

Б1.О.21

Почвоведение с основами географии почв

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Агробизнес

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 72

самостоятельная работа 36

часов на контроль 36

Виды контроля:

экзамен

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	19 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

д-р биол. наук, проф., Васильев О.А.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Почвоведение с основами географии почв" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699).

2. Учебный план: Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Агробизнес, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 17.04.2025 г., протокол № 14.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Каюкова О.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Елисеева Л.В.

Председатель методической комиссии факультета Мефодьев Г.А.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	сформировать компетенции обучающихся в области современных знаний о строении и эволюции земной коры, горных пород и минералов, подземных вод, гипергенезе; почве, ее строении, составе и свойствах, процессах образования, развития и функционирования, закономерностях географического распространения, взаимосвязях с внешней средой, путях и методах рационального использования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Ботаника
2.1.2	Введение в профессиональную деятельность
2.1.3	Информатика
2.1.4	Основы животноводства
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Агрохимия
2.2.2	Геодезия с основами землеустройства
2.2.3	Земледелие
2.2.4	Микробиология
2.2.5	Овощеводство
2.2.6	Растениеводство
2.2.7	Сельскохозяйственная экология
2.2.8	Физиология и биохимия растений
2.2.9	Мелиорация
2.2.10	Общая генетика
2.2.11	Фитопатология и энтомология
2.2.12	Частное растениеводство
2.2.13	Ягодководство
2.2.14	Кормопроизводство и луговое хозяйство
2.2.15	Основы селекции и семеноводства
2.2.16	Питомниководство плодово-ягодных культур
2.2.17	Хмелеводство
2.2.18	Картофелеводство

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	
ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения стандартных задач в области агрономии	
ОПК-1.2 Использует основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в области агрономии с применением информационно-коммуникационных технологий	
ПК-12. Способен установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	
ПК-12.1 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	
ПК-12.2 Планирует размещение сельскохозяйственных культур по территории землепользования	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	студент должен иметь представления о сущности процессов почвообразования; понятие об образовании гумусовых веществ почвы; бонитировки почв; принципах почвенного картирования; морфологические признаки почв; диагностику и номенклатуру почв; классификацию почв России; роль почвоведения в развитии землеустроительных работ.
3.2	Уметь:

3.2.1	студент должен уметь отобрать почвенные и растительные пробы, подготовить и провести их к лабораторный анализ, делать выводы о состоянии почвенного покрова; оптимально распределять поля севооборотов; составлять картограммы агропроизводственной группировки земель.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	описывать морфологические признаки и диагностировать почвы, отбирать почвенные и растительные пробы, работать на фотоэлектроколориметре, рН-метре.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Основы геологии							
Введение в почвоведение /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	2	0	Тестовый контроль
Введение в почвоведение /Ср/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Проверка знаний проверка рабочей тетради
Вещественный состав земной коры /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Вещественный состав земной коры /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Вещественный состав земной коры /Ср/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Проверка знаний минералов и горных пород коллекции, проверка рабочей тетради
Магматические и метаморфические горные породы, их происхождение, классификация, свойства /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Магматические и метаморфические горные породы, их происхождение, классификация, свойства /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Магматические и метаморфические горные породы, их происхождение, классификация, свойства /Ср/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Проверка знаний минералов и горных пород коллекции, проверка рабочей тетради
Осадочные горные породы, их происхождение, классификация и свойства /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Осадочные горные породы, их происхождение, классификация и свойства /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	

Осадочные горные породы, их происхождение, классификация и свойства /Ср/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Проверка знаний минералов и горных пород коллекции, проверка рабочей тетради
Геологическая история Земли /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Геологическая история Земли /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Геологическая история Земли /Ср/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Проверка знаний ископаемых остатков коллекции, проверка рабочей тетради
Геологическая деятельность ветра, озер, болот и русловых водных потоков /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Геологическая деятельность ветра, озер, болот и русловых водных потоков /Ср/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Проверка рабочей тетради, тестирование
Подземные воды. Многолетняя мерзлота. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Подземные воды. Многолетняя мерзлота. /Ср/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Проверка рабочей тетради, тестирование
Раздел 2. Общее почвоведение							
Общая схема почвообразовательного процесса /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Общая схема почвообразовательного процесса /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Общая схема почвообразовательного процесса /Ср/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Проверка рабочей тетради, тестирование
Гранулометрический состав почв и его значение в плодородии почв /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Гранулометрический состав почв и его значение в плодородии почв /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Гранулометрический состав почв и его значение в плодородии почв /Ср/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Проверка рабочей тетради, тестирование

Происхождение, состав и свойства органической части почвы /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Происхождение, состав и свойства органической части почвы /Ср/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Проверка рабочей тетради, тестирование
Поглотительная способность почв /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Поглотительная способность почв /Ср/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Проверка рабочей тетради, тестирование
Физические и водно-физические свойства почв /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	2	0	Проблемная лекция
Физические и водно-физические свойства почв /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Физические и водно-физические свойства почв /Ср/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Проверка рабочей тетради, тестирование
Плодородие почв /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	2	0	Проблемная лекция
Плодородие почв /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Плодородие почв /Ср/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Проверка рабочей тетради, тестирование
Раздел 3. География почв							
Учение о генезисе и эволюции почв /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Учение о генезисе и эволюции почв /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Учение о генезисе и эволюции почв /Ср/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Проверка рабочей тетради, тестирование
Почвы таежно-лесной зоны /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Почвы таежно-лесной зоны /Пр/	2	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Почвы таежно-лесной зоны /Ср/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Проверка рабочей тетради, тестирование

Почвы сухих степей /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Почвы сухих степей /Пр/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	2	0	Круглый стол
Почвы сухих степей /Ср/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Проверка рабочей тетради, тестирование
Почвы мира. Почвы Чувашской Республики. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Почвы мира. Почвы Чувашской Республики. /Пр/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	2	0	Круглый стол, описание почвенных монолитов
Почвы мира. Почвы Чувашской Республики. /Ср/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Проверка рабочей тетради, тестирование
Почвенные карты и картограммы /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Почвенные карты и картограммы /Пр/	2	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	2	0	Круглый стол. Индивидуальн ые задания по составлению почвенной карты
Почвенные карты и картограммы /Ср/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Проверка рабочей тетради, тестирование
Раздел 4. Подготовка и сдача экзамена							
/Экзамен/	2	36	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-12.1 ПК-12.2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Не предусмотрено учебным планом

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Экзаменационный билет включает 3 вопроса, два из которых позволяют оценить уровень знаний, приобретенных в процессе изучения теоретической части, а один – оценить уровень понимания студентом сути явления и способности высказывать суждения, рекомендации по заданной проблеме.

Блок вопросов к экзамену формируется из числа вопросов, изученных в первом учебном семестре, а также из материалов, пройденных во втором семестре.

Вопросы к экзамену разделены на 2 части:

- вопросы для оценки знаний теоретического курса
- вопросы для оценки понимания/умения.

Вопросы для оценки знаний теоретического курса

1. История развития науки почвоведения и ее современное состояние.
2. Происхождение и строение Земли. Форма, строение, физические и химические свойства Земли.
3. Строение и химический состав земной коры.
4. Горные породы и минералы, их происхождение, свойства.
5. Формы нахождения минералов в природе. Процессы минералообразования.

6. Основные группы породообразующих минералов. Первичные и вторичные минералы, их почвообразующее значение.
7. Кристаллографические и физические свойства минералов.
8. Горные породы, их происхождение и свойства: структура, текстура, плотность и др.
9. Классификация горных пород.
10. Понятие об аггредурах, их типы, происхождение.
11. Магматические горные породы. Их классификация, химические, физические свойства, почвообразующее значение.
12. Осадочные горные породы, их происхождение, классификация, свойства.
13. Метаморфические горные породы, их классификация, свойства.
14. Глинистые минералы группы каолинита, монтмориллонита, гидрослюд, группы полуторных оксидов. Их химические свойства, агрономическое значение.
15. Основные этапы геологической истории Земли. Методы исследования истории Земли. Геохронологическая шкала.
16. Развитие растительного и животного мира в послеледниковый период.
17. Ледниковый период, его влияние на почвообразовательные процессы.
18. Физическое, химическое, биологическое выветривание горных пород и минералов.
19. Современный рельеф Земли как результат взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов.
20. Кора выветривания, ее типы.
21. Геолого-геоморфологическая деятельность ветра. Эоловые отложения и формы рельефа.
22. Геолого-геоморфологическая деятельность русловых водных потоков. Речные долины, их типы, строение.
23. Речные террасы, их типы. Строение поймы и речных террас. Аллювиальные отложения.
24. Склоновые процессы и отложения, их основные типы.
25. Подземные воды, их основные типы, происхождение и распространение.
26. Классификация подземных вод по составу, условиям залегания и происхождению.
27. Использование подземных вод в с/х, их роль в заболачивании и засолении почв.
28. Ледниковые и водно-ледниковые формы и отложения.
29. Древние покровные отложения и их роль в формировании рельефа.
30. Влияние мерзлотных пород и глубины их сезонного оттаивания на почвообразование и земледелие.
31. Торфонакопление. Полезные ископаемые, связанные с процессами озерного и болотного породообразования.
32. Типы и формы рельефа. Влияние абсолютных высот над уровнем моря на климат и почвы.
33. Оценка заовражности территории. Характеристика склонов по условиям стока и эрозии, форма, крутизна, длина, экспозиция.
34. Строение гидрографической сети. Показатели вертикальной и горизонтальной расчлененности территории.
35. Ландшафтная оболочка земли. Миграция и аккумуляция веществ в ландшафтах.
36. Классификация элементарных геохимических ландшафтов. Геохимические барьеры. Влияние агротехногенеза на геохимию ландшафта.
37. Виды и масштабы карт. Принципы составления.
38. Геоморфологические карты. Карты четвертичных отложений.
39. Ландшафтное картографирование.
40. Предмет и содержание почвоведения. Понятие о почве и плодородии.
41. Почва как компонент биогеоценоза.
42. Почвоведение как научная основа для агрохимии, земледелия, растениеводства и других с/х наук. История развития почвоведения как науки.
43. Почвообразующие породы как основа минеральной части почв. Обзор почвообразующих пород на территории России.
44. Главнейшие минералы в породах и почвах. Вторичные минералы, их происхождение, состав, свойства и значение.
45. Влияние вторичных минералов на агрономические свойства почв.
46. Содержание химических элементов в породах и в почвах. Формы соединений главнейших химических элементов в почве.
47. Микроэлементы в почвах. Валовые подвижные и усвояемые формы элементов питания.
48. Влияние химического состава почв на проявление функциональных заболеваний культур. Требования отдельных культур к химическому составу почв.
49. Радиоактивные свойства почв. Естественная и искусственная радиоактивность. Мероприятия по борьбе с повышенной радиоактивностью.
50. Гранулометрический состав почв. Классификация почв по гранулометрическому составу. Влияние гранулометрического и минералогического состава почв и их плодородие.
51. Агроэкологическая оценка гранулометрического состава почв. Полевой и лабораторный методы определения гранулометрического состава.
52. Зеленые растения и их роль в почвообразовании. Основные растительные группировки.
53. Микроорганизмы и их роль в почвообразовании.
54. Животные, обитающие в почве (позвоночные, насекомые, черви, простейшие), и их роль в почвообразовании.
55. Химический состав растительных остатков. Растительные остатки как основная энергетическая база почвообразовательного процесса.
56. Представление о процессе гумусообразования. Роль биологических и абиотических факторов, на гумусообразование и формирование уровней гумусированности.
57. Гумус как динамическая система органических веществ в почве. Основные компоненты системы – гуминовые кислоты и фульвокислоты и их свойства.
58. Агрономическая оценка гумусового состояния почв. Причины снижения содержания гумуса в почвах. Пути регулирования состояния органического вещества почв.
59. Почвенные коллоиды, их происхождение, состав, свойства. Значение коллоидов в почвообразовании, формировании агрономических свойств и плодородия почвы.

60. Мероприятия по регулированию состава почвенных коллоидов. Понятие о поглотительной способности почвы. Вопросы на оценку понимания/умений 1. Физико-химические свойства почв. Почвенный поглощающий комплекс (ППК). Закономерности поглощения катионов и анионов. 2. Почвенная кислотность и щелочность, их формы, происхождение и агрономическое значение. Буферность почвы. 3. Мероприятия по регулированию состава обменных катионов, реакций почвы. Решение проблемных ситуаций при интенсивной химизации почв, загрязнения почв ядохимикатами и тяжелыми металлами. 4. Понятие о структурности и структуре почвы. Виды структуры почвы. 5. Агрономическое значение структуры почвы. Мероприятия по созданию и поддержанию агрономически ценной структуры почвы. 6. Общие физические свойства почв – плотность, плотность твердой фазы, порозность и ее виды. 7. Влияние гранулометрического состава, структуры, гумусового состояния и состава обменных катионов на изменение физических и физико-механических свойств почв, на рост и развитие растений и урожайность. 8. Водные свойства и водный режим почв. Категории (формы) и виды воды в почвах. 9. Виды влагоемкости. Почвенно-гидрологические константы. Влияние гранулометрического и агрегатного состава на водные свойства почв. 10. Влажность почв. Методы определения. Общий и полезный запас воды в почве. Доступность почвенной влаги растениями. Баланс воды в почве и его регулирование. 11. Типы водного режима. Регулирование водного режима. 12. Система мероприятий по регулировании теплового режима в разных почвенно-климатических зонах. 13. Плодородие почвы. Виды плодородия. 14. Окультуривание почв. Агрофизические, агрохимические, мелиоративные и фитомелиоративные приемы окультуривания почв. 15. Учение о генезисе и эволюции почв. Принципы классификации почв. Почвенно-географическое и природно-сельскохозяйственное районирование. 16. Факторы почвообразования и их взаимодействие. Законы географии почв. 17. Основные принципы почвенных классификаций. Географические подразделения почвенного покрова (зона, подзона, область, фация, провинция, округ, район). 18. Причины образования кислотности почв. 19. Подзолистые почвы. Распространение и условия образования. Мероприятия по повышению их плодородия. 20. Дерново-подзолистые почвы. Распространение и условия образования. Мероприятия по повышению их плодородия. 21. Бурые лесные почвы широколиственных лесов, их свойства и условия образования. Мероприятия по повышению их плодородия. 22. Серые лесные почвы и черноземы лесостепной зоны, их свойства и условия образования. Мероприятия по повышению их плодородия. 23. Черноземы степной зоны, их свойства и условия образования. Мероприятия по повышению их плодородия. 24. Болотные почвы, их свойства и условия образования. Мероприятия по повышению их плодородия. 25. Пестроцветные почвы. Их свойства и условия образования. Мероприятия по повышению их плодородия. 26. Солончаки, солонцы и солоды. Их свойства и условия образования. Мероприятия по повышению их плодородия. 27. Аллювиальные почвы. Почвенный покров прирусловой, центральной и притеррасной областей поймы основных природных зон (таежной, лесостепной, степной). 28. Лугово-черноземные почвы. Их свойства и условия образования. Мероприятия по повышению их плодородия. 29. Почвенный покров Чувашской Республики, агрономическая оценка основных типов почв. Агропроизводственное районирование территории. 30. Эрозия почв и ее виды. Свойства, классификация и диагностика эродированных почв. Мероприятия по защите почв от эрозии. 31. Почвы умеренной зоны. Условия почвообразования, состав, свойства и особенности сельскохозяйственного использования. 32. Серые лесные почвы, их свойства и условия образования. Мероприятия по повышению плодородия. 33. Черноземные почвы, их свойства и условия почвообразования. 34. Агропроизводственная группировка почв. Бонитировка почв. 35. Использование материалов почвенных исследований при землеустройстве, осушении и орошении. 36. Теоретические основы картографии почв. Методика крупномасштабного и детального картографирования почв.
5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)
Не предусмотрено учебным планом
5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля
Тематика рефератов 1. Химический состав растительных остатков. 2. Растительные остатки как основная энергетическая база почвообразовательного процесса. 3. Представление о процессе гумусообразования. 4. Роль биологических и абиотических факторов на гумусообразование. 5. Гумус как динамическая система органических веществ в почве. 6. Основные компоненты гумуса – гуминовые кислоты и фульвокислоты и их свойства.

7. Агрономическая оценка гумусового состояния почв.
8. Пути регулирования состояния органического вещества почв.
9. Почвенные коллоиды, их происхождение, состав, свойства.
10. Значение коллоидов в почвообразовании, формировании агрономических свойств и плодородия почвы.
11. Мероприятия по регулированию состава почвенных коллоидов.
12. Виды поглотительной способности почв.
13. Физико-химические свойства почв.
14. Почвенный поглощающий комплекс (ППК).
15. Закономерности поглощения катионов и анионов.
16. Почвенная кислотность и щелочность, их формы, происхождение и агрономическое значение.
17. Буферность почвы.
18. Мероприятия по регулированию состава обменных катионов, реакций почвы.
19. Решение проблемных ситуаций при интенсивной химизации почв, загрязнения почв ядохимикатами и тяжелыми металлами.
20. Понятие о структурности и структуре почвы.
21. Агрономическое значение структуры почвы.
22. Общие физические свойства почв – плотность, плотность твердой фазы, порозность и ее виды.
23. Влияние гранулометрического состава, структуры, гумусового состояния и состава обменных катионов на изменение физических и физико-механических свойств почв, на рост и развитие растений и урожайность.
24. Водные свойства и водный режим почв. Категории (формы) и виды воды в почвах.
25. Виды влагоемкости.
26. Почвенно-гидрологические константы.
27. Влияние гранулометрического и агрегатного состава на водные свойства почв.
28. Баланс воды в почве и его регулирование.
29. Типы водного режима и его регулирование.
30. Система мероприятий по регулировании теплового режима в разных почвенно-климатических зонах.
31. Плодородие почвы.
32. Окультуривание почв.
33. Агрофизические, агрохимические, мелиоративные и фитомелиоративные приемы окультуривания почв.
34. Учение о генезисе и эволюции почв.
35. Принципы классификации почв.
36. Почвенно-географическое и природно-сельскохозяйственное районирование.
37. Факторы почвообразования и их взаимодействие.
38. Законы географии почв.

Темы докладов

1. Главнейшие минералы в породах и почвах. Вторичные минералы, их происхождение, состав, свойства и значение.
2. Влияние вторичных минералов на агрономические свойства почв.
3. Содержание химических элементов в породах и в почвах. Формы соединений главнейших химических элементов в почве.
4. Микроэлементы в почвах. Валовые подвижные и усвояемые формы элементов питания.
5. Влияние химического состава почв на проявление функциональных заболеваний культур. Требования отдельных культур к химическому составу почв.
6. Радиоактивные свойства почв. Естественная и искусственная радиоактивность. Мероприятия по борьбе с повышенной радиоактивностью.
7. Гранулометрический состав почв. Классификация почв по гранулометрическому составу. Влияние гранулометрического и минералогического состава почв и их плодородие.
8. Агроэкологическая оценка гранулометрического состава почв. Полевой и лабораторный методы определения гранулометрического состава.
9. Зеленые растения и их роль в почвообразовании. Основные растительные группировки.
10. Микроорганизмы и их роль в почвообразовании.
11. Животные, обитающие в почве (позвоночные, насекомые, черви, простейшие), и их роль в почвообразовании.
12. Химический состав растительных остатков. Растительные остатки как основная энергетическая база почвообразовательного процесса.
13. Представление о процессе гумусообразования. Роль биологических и абиотических факторов, на гумусообразование и формирование уровней гумусированности.
14. Гумус как динамическая система органических веществ в почве. Основные компоненты системы – гуминовые кислоты и фульвокислоты и их свойства.
15. Агрономическая оценка гумусового состояния почв. Причины снижения содержания гумуса в почвах. Пути регулирования состояния органического вещества почв.
16. Почвенные коллоиды, их происхождение, состав, свойства. Значение коллоидов в почвообразовании, формировании агрономических свойств и плодородия почвы.
17. Мероприятия по регулированию состава почвенных коллоидов. Понятие о поглотительной способности почвы.
18. Виды поглотительной способности почв.
19. Физико-химические свойства почв. Почвенный поглощающий комплекс (ППК). Закономерности поглощения катионов и анионов.
20. Почвенная кислотность и щелочность, их формы, происхождение и агрономическое значение. Буферность почвы.

21. Мероприятия по регулированию состава обменных катионов, реакций почвы. Решение проблемных ситуаций при интенсивной химизации почв, загрязнения почв ядохимикатами и тяжелыми металлами.
22. Понятие о структурности и структуре почвы. Виды структуры почвы.
23. Агрономическое значение структуры почвы. Мероприятия по созданию и поддержанию агрономически ценной структуры почвы.
24. Общие физические свойства почв – плотность, плотность твердой фазы, порозность и ее виды.
25. Влияние гранулометрического состава, структуры, гумусового состояния и состава обменных катионов на изменение физических и физико-механических свойств почв, на рост и развитие растений и урожайность.
26. Водные свойства и водный режим почв.
27. Категории (формы) и виды воды в почвах.
28. Виды влагоемкости. Почвенно-гидрологические константы. Влияние гранулометрического и агрегатного состава на водные свойства почв.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Ковриго В. П., Кауричев И. С., Бурлакова Л. М.	Почвоведение с основами геологии: учебник	М.: КолосС, 2008	20
Л1.2	Рябинина О. В.	Почвоведение с основами географии почв: состав и свойства почв: учебное пособие	Иркутск: Иркутский ГАУ, 2020	Электрон ный ресурс
Л1.3	Иванова М. В.	Почвоведение с основами географии почв: практикум: учебное пособие	пос. Караваево: КГСХА, 2023	Электрон ный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Кураченко Н. Л.	Почвоведение с основами географии почв: лабораторный практикум: учебное пособие	Красноярск: КрасГАУ, 2020	Электрон ный ресурс
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Сайт Россельхозцентра РФ			
Э2	Координационный совет учебно-методических объединений и научно-методических советов высшей школы			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Windows XP			
6.3.1.2	VisualStudio 2015			
6.3.1.3	MapInfo			
6.3.1.4	BusinessStudio 4.0			
6.3.1.5	1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних УЗ.			
6.3.1.6	MozillaFirefox			
6.3.1.7	SuperNovaReaderMagnifier			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com			
6.3.2.2	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
123		Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)

101/4	Лаб	Учебная аудитория	Комплект персонального компьютера Квадро-ПК G4560/P-19,5/клавиатура/мышь (12 шт.), стол компьютерный (12 шт.), экран Lumien Eco Picture LEP-100103 (1 шт.), доска классная (1 шт.), стулья (25 шт.) и учебно-наглядные пособия
119	Лек	Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор Toshibax200, экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180, ноутбук Acer Aspire A315-21-434) и учебно-наглядные пособия, доска классная (1 шт.), столы (31 шт.), стулья ученические (61 шт.)
322		Учебная аудитория	Стол, стулья ученические, демонстрационное оборудование (проектор ACER (1 шт.), цифровая интерактивная доска (1 шт.), персональный компьютер ACER (1 шт.) и учебно-наглядные пособия
110		Учебная аудитория	Мультимедийная техника (экран Lumien Eco Picture LEP-100103, проектор WiewSonig), шкафы специализированные с инвентарем (доски разборные, набор сит лабораторных, шпатели, скальпели, остроконечные, пинцеты, чашечки лабораторные для определения засоренности зерна, мельница зерновая лабораторная ЛЗМ-1, весы ВЛК-300, рН-метр влагомер полевой, влагомер зерна «Фауна-М», влагомер зерновой Wille-12Ki с проверкой, весы ПВ-15, сноповый материал, раздаточный материал), термостат электрический с охлаждением 80 л (1 шт.), шкаф сушильный ШС-80-01 (1 шт.), муляж «Зерновка ржи», муляж «Зерновка кукурузы», муляж «Зерновка пшеницы», доска классная (1 шт.), столы ученические (10 шт.), стулья (20 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями, лабораторными и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного форм контроля.

Система знаний по дисциплине «Почвоведение с основами географии почв» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент готовится к практическим занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизацию своих теоретических знаний.

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, законов, которые должны знать студенты; раскрываются закономерности формирования почвенных профилей. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.

2. Посещать лабораторно-практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На лабораторно-практических занятиях решаются задачи, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Лабораторно-практическое занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.

3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей из научной литературы, решение задач, написание докладов, рефератов. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.

4. Заниматься научно-исследовательской работой под руководством преподавателя, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины «Почвоведение с основами географии почв», для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

Рекомендации к изучению основных разделов дисциплины

Дисциплина рассчитана на слушателей, обладающих достаточно широким спектром знаний в области химии, физики, ботаники, экологии, и др. Дисциплина требует наличие у студентов знаний по дисциплинам: «Физика», «Экология», способствует формированию взаимосвязи между теорией и практикой, выработке навыков практической работы.

Советы по подготовке к экзамену

При изучении дисциплины «Почвоведение с основами географии почв» следует усвоить:

- сущность процессов почвообразования;
- понятие об образовании гумусовых веществ почвы;
- морфологические признаки почв;
- содержание бонитировки почв;
- принципы почвенного картирования;
- диагностику и номенклатуру почв;
- принципы классификации почв;
- роль почвоведения в землеустройстве.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____