

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Основы почвоведения рабочая программа дисциплины (модуля)

| | | | |
|-------------------------|---|----------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой | цикловая комиссия агрономии и технических специальностей | | |
| Учебный план | 35.02.16_2023_TM13.plx 35.02.16 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технический | | |
| Квалификация | техник-механик | | |
| Форма обучения | очная | | |
| Общая трудоемкость | 0 ЗЕТ | | |
| Часов по учебному плану | 60 | Виды контроля в семестрах: | |
| в том числе: | | экзамены 3 | |
| аудиторные занятия | 50 | | |
| самостоятельная работа | 9 | | |
| часов на контроль | 1 | | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 3 (2.1) | | Итого | |
|--|---------|----|-------|----|
| | 16 | | | |
| Неделя | 16 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Лабораторные | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Практические | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Итого ауд. | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Контактная работа | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Сам. работа | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Часы на контроль | 1 | | 1 | |
| Итого | 60 | 59 | 60 | 59 |

Программу составил(и):

Высшая квалификационная категория, Преподаватель, Сметанникова Олеся Викторовна



Рабочая программа дисциплины

Основы почвоведения

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ (приказ Минобрнауки России от 14.04.2022 г. № 235)

составлена на основании учебного плана:

35.02.16 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технический

утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2023 протокол № 7.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

цикловая комиссия агрономии и технических специальностей

Протокол от 11.05.2023 протокол № 10

Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | <i>Цели:</i> формирование знаний по теоретическим основам почвоведения. |
| 1.2 | <i>Задачи:</i> определить место и роль почвы в природе и в жизни человека; охарактеризовать особенности структуры, состава почвы и строение почвенного профиля почв разных типов; осветить особенности горизонтальной и вертикальной зональности почв. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Основы агрономии |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Технологии механизированных работ в растениеводстве |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК 1.:Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

| |
|---|
| Знать: |
| - область профессиональной деятельности - объекты профессиональной деятельности |
| ОК 1.:Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| Уметь: |
| решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий |
| ОК 1.:Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| Владеть: |
| знаниями своей будущей профессии с другими профессиями и специальностями, может аргументировано обосновать свой профессиональный выбор. |

ОК 2.:Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

| |
|---|
| Знать: |
| - поисковые информационные системы - алгоритм поиска информации |
| ОК 2.:Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| Уметь: |
| -осуществлять поиск необходимой информации - использовать информацию для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 2.:Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| Владеть: |
| - быстрым и эффективным поиском и отбором информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |

ОК 3.:Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

| |
|---|
| Знать: |
| - задачи профессионального и личностного развития; - понятия самообразования и саморазвития; - цели, задачи и систему повышения квалификации; - значение предпринимательства и процесс организации собственного дела; - основные понятия в финансовой сфере и принципы функционирования финансовой системы. |

| |
|---|
| ОК 3.:Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| Уметь: |
| <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи профессионального и личностного развития; - заниматься самообразованием; - осознанно планировать повышение квалификации; - отбирать бизнес-идею и открывать собственное дело в профессиональной деятельности; - находить и использовать информацию финансового характера, своевременно анализировать и адаптировать в решении профессиональных задач. |
| ОК 3.:Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| Владеть: |
| <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации в соответствии с основными тенденциями развития современной науки и современного производства; - приемами определения источников финансирования и перспектив развития бизнеса в профессиональной деятельности. |

| |
|--|
| ОК 4.:Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| Знать: |
| <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и признаки коллектива и команды; - деловое общение; - процессы межличностного взаимодействия в коллективе и команде; - этапы командной работы. |
| ОК 4.:Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| Уметь: |
| <ul style="list-style-type: none"> - работать в коллективе и команде; - эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 4.:Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| Владеть: |
| <ul style="list-style-type: none"> - организацией работы в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |

| |
|---|
| ОК 5.:Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| Знать: |
| <ul style="list-style-type: none"> - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. |
| ОК 5.:Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| Уметь: |
| <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. |
| ОК 5.:Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| Владеть: |
| <ul style="list-style-type: none"> - устной и письменной коммуникацией на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |

| |
|--|
| ОК 7.:Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| Знать: |
| - об условиях ответственности за сохранение окружающей среды, ресурсосбережения; - действия в чрезвычайных ситуациях; - порядок и правила оказания первой помощи. |
| ОК 7.:Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| Уметь: |
| - организовывать и проводить мероприятия по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению; - действовать в чрезвычайных ситуациях; - оказывать первую медицинскую помощь. |
| ОК 7.:Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| Владеть: |
| - приемами сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |

| |
|---|
| ПК 1.3.:Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами |
| Знать: |
| - способы настройки и регулировки почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами |
| ПК 1.3.:Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами |
| Уметь: |
| - выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами |
| ПК 1.3.:Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами |
| Владеть: |

| |
|--|
| ЛР 16:Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности |
| Знать: |
| ЛР 16:Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности |
| Уметь: |
| ЛР 16:Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности |
| Владеть: |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|---|------------|------------|------------|
| | Раздел 1. Тема 1. | | | | | | |
| 1.1 | Основы геологии и минералогии /Лек/ | 3 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 7. | Л1.1Л2.1 | видео | |

| | | | | | | | |
|------|--|---|---|--|----------|------------------------|--|
| 1.2 | Описание минералов, горных и почвообразующих пород /Пр/ | 3 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. | Л1.1Л2.1 | урок-исслед | |
| | Раздел 2. Тема 2. | | | | | | |
| 2.1 | Образование почвы /Лек/ | 3 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. | Л1.1Л2.1 | презент | |
| 2.2 | Исследование морфологических признаков почв по почвенным образцам /Лаб/ | 3 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. | Л1.1Л2.1 | Работа в малых группах | |
| | Раздел 3. Тема 3. | | | | | | |
| 3.1 | Происхождение, состав и свойства органической части почвы. /Лек/ | 3 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. | Л1.1Л2.1 | през | |
| 3.2 | Гранулометрический состав почвы, его влияние на ее свойства почвы и почвообрабатывающие орудия. /Лек/ | 3 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. | Л1.1Л2.1 | през | |
| 3.3 | Структура, общие физические и физико-механические (технологические) свойства почвы. /Лек/ | 3 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК | Л1.1Л2.1 | | |
| 3.4 | Влияние средств механизации на почвенно-биотический комплекс, воздушную среду. /Лек/ | 3 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК | Л1.1Л2.1 | | |
| 3.5 | Определение гранулометрического состава почвы /Лаб/ | 3 | 4 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. | Л1.1Л2.1 | ситзад | |
| 3.6 | Определение структуры почвы и водопрочности почвенных агрегатов /Лаб/ | 3 | 4 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. | Л1.1Л2.1 | урок-исслед | |
| 3.7 | Изучение водных свойств почвы /Лаб/ | 3 | 4 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. | Л1.1Л2.1 | урок-исслед | |
| 3.8 | Определение реакции и поглотительной способности почвы /Лаб/ | 3 | 4 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. | Л1.1Л2.1 | урок-исслед | |
| 3.9 | Определение плотности и пористости почвы /Лаб/ | 3 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. | Л1.1Л2.1 | урок-исслед | |
| 3.10 | Характеристика механико-технологических свойств почвы и условий работы лезвий почвообрабатывающих рабочих органов /Пр/ | 3 | 4 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК | Л1.1Л2.1 | Работа в малых группах | |
| | Раздел 4. Тема 4. | | | | | | |
| 4.1 | Классификация и сельскохозяйственное использование почв. Процессы почвообразования и закономерности географического распространения почв /Лек/ | 3 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК | Л1.1Л2.1 | урок-конференция | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|---|--|----------|--|---|
| 4.2 | Почвы тундровой и таежной зон. Почвы лесостепной и степной зон. Почвы сухих и полупустынных степей, солончаки, солонцы и солоды. Почвы горных областей, речных пойм. /Лек/ | 3 | 4 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 7. | Л1.1Л2.1 | | |
| 4.3 | Почвенные карты и картограммы, их значение в сельскохозяйственном производстве /Лек/ | 3 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 7. | Л1.1Л2.1 | | |
| 4.4 | Определение и описание типов почв России /Пр/ | 3 | 4 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 7. ЛР 16 | Л1.1Л2.1 | | Всемирный день почвы (урок - конференция) |
| 4.5 | Самостоятельная работа: Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Сообщения и доклады по темам: В.В. Докучаев – основоположник современного генезического почвоведения. Значение и задачи почвоведения. Происхождение и строение Земли. Физические свойства Земли. Первичные и вторичные минералы. Породообразующие минералы. Процессы выветривания горных пород и минералов. Агрономические руды. Геологический (большой), биологический (малый) круговорот веществ в природе. Влияние механического состава на агрономические свойства почв и их плодородие. Мероприятия по накоплению гумуса в почве и улучшению его качественного состава. Реакция почвы. Кислотность и щелочность почвы, их источники, формы и агрономическое значение. Меры борьбы с излишней кислотностью и щелочностью. Свойства почвы в зависимости от состава поглощенных катионов и степени насыщенности основаниями. Влияние механического состава, структуры, содержания гумуса, состава поглощенных катионов на изменение физических и физико-механических свойств почвы. Мероприятия по улучшению физических и физико-механических свойств почвы. Внеаудиторное самостоятельное задание на темы (презентации): Роль почвенной влаги в жизни растений и почвообразовании. Источники и формы воды в почве. Доступность различных форм воды растениям. Роль кислорода и углекислого газа в почвенных процессах, жизни растений и микроорганизмов. Охрана почв от разрушения и загрязнения. Границы и площадь таежно-лесной зоны. Границы и площадь лесостепной зоны. Границы и площадь сухих и полупустынных степей. Бонитировка почв и оценка земель. Агрохимические картограммы /Ср/ | 3 | 9 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 7. | Л1.1Л2.1 | | |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Основы почвоведения».
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме устных опросов, сообщений, докладов, выполнения кроссвордов, презентаций, практических и лабораторных занятий и промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.
3. Структура и содержание заданий разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Основы почвоведения».
4. Перечень умений и знаний, формируемых дисциплиной
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
 - определять типы почв по морфологическим признакам;
 - определять простейшими методами механический состав, структурность и влажность почвы;
 - объяснять особенности различных типов почвы и различия в их использовании, различать почвенные горизонты.
 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:
 - разновидности почв по механическому составу;
 - показатели водного, воздушного, теплового, режимов почвы;
 - понятия структурности почвы, водопрочности почвенных агрегатов.
5. Проверка и оценка результатов выполнения заданий
Оценка выставляется в 4-х балльной шкале:
 - «отлично», 5 выставляется в случае, если студент выполнил 84-100 % заданий;
 - «хорошо», 4 – если студент выполнил 66-83 % заданий;
 - «удовлетворительно», 3 – если студент выполнил 50-65 % заданий;
 - «неудовлетворительно», 2 – менее 50 % заданий
 При оценке индивидуального задания используются критерии зачтено – не зачтено.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

1. Частицы различного размера называют механическими элементами
физический песок
физическая глина
структура
2. Частицы твердой фазы почвы крупнее 1 мм называют скелетной частью
мелкоземом
физическим песком
физической глиной
3. Частицы твердой фазы почвы менее 1 мм называют мелкоземом
физическим песком
физической глиной
скелетной частью
4. Относительное содержание в почве фракций механических элементов называется гранулометрическим составом
структурой почвы
физическим песком
физической глиной
5. Какие почвы по механическому составу легко впитывают влагу и пропускают воздух, но мало содержат органического вещества и потому плохо удерживают воду и питательные вещества?
супесчаные
глинистые
суглинистые
тяжелые
6. В каких почвах по механическому составу из-за слабого газообмена приостанавливается жизнь бактерий, затрудняется снабжение корней растений кислородом, образуются вредные закислые соединения алюминия и железа?
глинистых
песчаных

суглинистых
супесчаных

7. Кто дал первое научное определение понятия «почва»?

Докучаев В.В.
Костычев П.А.
Гедройц К.К.
Вильямс В.Р.

8. Вертикальная последовательность генетических горизонтов в пределах почвенного индивидуума, специфическая для каждого типа почвообразования называется:

почвенным профилем
почвой
почвенным горизонтом
земной корой

9. Чем обусловлена определенная окраска почвы?

присутствующими в ней минеральными и органическими соединениями и протекающими процессами
содержанием в ней песчаных, пылеватых и илстых частиц, имеющих разные размеры
количеством влаги
земной корой

10. Что способствует образованию структуры почвы?

минеральные и органоминеральные частицы
влажность почвы
включения почвы

11. Из перечисленного выберите природные факторы почвообразования:

климат
рельеф
время
деятельность человека

12. Чем из перечисленного представлено органическое вещество почвы?

живая биомасса
микроорганизмов
гумусовыми веществами
элювием

13. Какое вещество в почве склеивает и цементирует механические элементы почвы?

гумус
чернозем
перегной
элювий

14. Основными источниками гумуса на пашне являются

органические удобрения
послеуборочные остатки
удобрения
элювий

15. Что из перечисленного относится к эндогенным процессам Земли?

орогенез
эпейрогенез
вулканизм
выветривание

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

Темы сообщений и докладов по дисциплине «Основы почвоведения»

В.В. Докучаев – основоположник современного генезического почвоведения. Значение и задачи почвоведения. Происхождение и строение Земли. Физические свойства Земли. Первичные и вторичные минералы. Породообразующие минералы. Процессы выветривания горных пород и минералов. Агрономические руды. Геологический (большой), биологический (малый) круговорот веществ в природе. Влияние механического состава на агрономические свойства почв и их плодородие. Мероприятия по накоплению гумуса в почве и улучшению его качественного состава. Реакция почвы. Кислотность и щелочность почвы, их источники, формы и агрономическое значение. Меры борьбы с излишней кислотностью и щелочностью. Свойства почвы в зависимости от состава

поглощенных катионов и степени насыщенности основаниями. Влияние механического состава, структуры, содержания гумуса, состава поглощенных катионов на изменение физических и физико-механических свойств почвы. Мероприятия по улучшению физических и физико-механических свойств почвы.

Перечень тем для выполнения презентаций по дисциплине «Основы почвоведение»

Роль почвенной влаги в жизни растений и почвообразовании.
 Источники и формы воды в почве.
 Доступность различных форм воды растениям.
 Роль кислорода и углекислого газа в почвенных процессах, жизни растений и микроорганизмов.
 Охрана почв от разрушения и загрязнения.
 Границы и площадь таежно-лесной зоны.
 Границы и площадь лесостепной зоны. Границы и площадь сухих и полупустынных степей.
 Бонитировка почв и оценка земель.
 Агрохимические картограммы.
 Первичные и вторичные минералы.
 Классификация минералов и горных пород.

Комплект практических и лабораторных работ по дисциплине «Основы почвоведения»

Описание минералов, горных и почвообразующих пород.
 Исследование морфологических признаков почв по почвенным образцам.
 Определение гранулометрического состава почвы.
 Определение структуры почвы и водопропускности почвенных агрегатов.
 Изучение водных свойств почвы.
 Определение реакции и поглотительной способности почвы.
 Определение плотности и пористости почвы.
 Характеристика механико-технологических свойств почвы и условий работы лезвий почвообрабатывающих рабочих органов.
 Определение и описание типов почв России, почвенных карт; оценка плодородия почв по картограммам.

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Комплект контрольной работы

Вариант 1

1. Почвообразующие (материнские) породы.
2. Почвенный профиль, его строение и морфологические (внешние) признаки.
3. Почва формируется под пологом хвойного леса. Дайте характеристику почве и водному режиму в ней, если содержание глинистых частиц в почве 20%, объемный вес 1,0 г. Ответ обоснуйте.

Вариант 2

1. Понятие о почве, значение ее в сельскохозяйственном производстве.
2. Химический состав почвы.
3. Почва формируется под суходольным лугом. Дайте характеристику почве, если содержание глинистых частиц в почве 25%, объемный вес 1,1 г. Как можно охарактеризовать тепловой режим при этих условиях?

Вариант 3

1. Почвообразовательный процесс и факторы почвообразования.
2. Поглотительная способность и реакция почвы.
3. В каких условиях формируется почва с четко выраженными процессами оглеения? По каким признакам его можно узнать? Какие почвенные профили могут служить примером наличия таких процессов?

Вариант 4

1. Полевое исследование почв.
2. Гранулометрический состав почвы, его влияние на ее свойства почвы и почвообрабатывающие орудия.
3. Какие почвы содержат подзолистый горизонт? В каких условиях идет процесс подзолообразования? Какими признаками характеризуются подзолистые почвы?

Вариант 5

1. Структура, общие физические и физико-механические (технологические) свойства почвы.
2. Классификация и сельскохозяйственное использование почв.
3. Почва формируется под пойменным лугом. Дайте характеристику почве и водному режиму в ней, если содержание глинистых частиц в почве 35%, объемный вес 1,2 г. Ответ обоснуйте.

Вариант 6

1. Водные свойства и водный режим почвы.
2. Процессы почвообразования и закономерности географического распространения почв.
3. Глинистых частиц в почве 45%, в окраске преобладают голубоватые участки. Формируется почва под смешанным лесом. Дайте характеристику почве и водному режиму в ней.

Вариант 7

1. Почвенный воздух и воздушный режим почвы.
2. Почвы тундровой зоны.
3. Почва формируется под низинным лугом с избыточным увлажнением. Какими характеристиками почвообразовательных процессов она будет отличаться? Каков режим влажности и тепловой режим. Какой, по-вашему, мнению, может быть механический состав и каково сложение этих почв?

Вариант 8

1. Тепловые свойства и тепловой режим почвы.
2. Почвы лесостепной зоны.
3. Сформулируйте лучшие для сельскохозяйственного использования признаки почв. Обоснуйте ваши выводы.

Вариант 9

1. Влияние средств механизации на почвенно-биотический комплекс, воздушную среду.
2. Почвы степной зоны.
3. Расшифруйте понятия: элювиальный, иллювиальный горизонты, аллювиальная почва.

Вариант 10

1. Плодородие почв.
2. Почвы таежной зоны.
3. Почва формируется под смешанным лесом. Дайте характеристику почве и водному режиму в ней, если содержание глинистых частиц в почве 30. Каков водный режим? Ответ обоснуйте.

Вариант 11

1. Почвенные коллоиды.
2. Почвы горных областей, речных пойм.
3. Опишите процесс почвообразования, если почвы на исследуемом участке торфяно-перегнойно-глеевые, тип растительности – черноольшанники.

Вариант 12

1. Роль живых организмов в почвообразовании. Биологический круговорот веществ.
2. Почвы верховых и низинных болот.
3. Почва формируется под смешанным лесом. Дайте характеристику почве и водному режиму в ней, если содержание глинистых частиц в почве 30. Каков водный режим? Ответ обоснуйте.

Вариант 13

1. Состав, свойства и динамика почвенных растворов.
2. Подбуры.
3. Сформулируйте лучшие для сельскохозяйственного использования признаки почв. Обоснуйте ваши выводы.

Вариант 14

1. Гумус почв: состав, свойства, значение в плодородии почв.
2. Черноземы.

3. Опишите процесс почвообразования, если почвы на исследуемом участке торфяно-перегнойно-глеевые, тип растительности – черноольшанники.

Вариант 15

1. Гумус почв: состав, свойства, значение в плодородии почв.
2. Минералы и горные породы.
3. Составьте описание минералов по предложенным преподавателем образцам.

Вариант 16

1. Морфологические признаки минералов.
2. Бурые полупустынные и серо-бурые пустынные почвы.
3. Расположите горные породы в порядке уменьшения их плотности: А – глина; Б – известняк; В – песчаник; Г – гипс.

Вариант 17

1. Морфологические признаки горных пород.
2. Подзолистые и дерново-подзолистые почвы.
3. Из предложенного списка выберите метаморфические горные породы: гнейсы, мрамор, кварциты, гнейсы, мрамор, кварциты, базальты, андезиты. Дайте им характеристику.

Вариант 18

1. Факторы почвообразования.
2. Генетическая классификация почв.
3. Объясните особенности различных типов почвы и различия в их использовании.

Вариант 19

1. Физическое и химическое выветривание. Типы коры выветривания.
2. Каштановые почвы.
3. При обработке почвы почвообрабатывающими машинами часто происходит износ сельскохозяйственных орудий. Например, износ носовой части стрелчатых лап. Объясните причины.

Вариант 20

1. Вклад факторов среды в материальную основу почвообразования.
2. Почвы полярных пустынь, дерновые почвы арктической тундры и субарктики.
3. На каких почвах весенние полевые работы можно начинать раньше и почему?

Вариант 21

1. Строение и свойства первичных минералов.
2. Мерзлотно-таежные глеевые и мерзлотно-таежные палево-песчаные почвы.
3. Считается, что вспашка нецелесообразна на почвах легкого механического состава после культур, уборка которых связана с рыхлением почвы (корнеплоды, картофель). Объясните почему?

Вариант 22

1. Строение и свойства первичных минералов.
2. Мерзлотно-таежные глеевые и мерзлотно-таежные палево-песчаные почвы.
3. Чем определяется и от чего зависит интенсивность изнашивания рабочих органов орудий почвообрабатывающих машин?

Вариант 23

1. Химические элементы и их соединения в почвах.
2. Роль рельефа в почвообразовании.
3. Из представленного списка выберите свойства почвы, которые оказывают большое влияние на почвообрабатывающие орудия: пластичность, теплоемкость, липкость, набухание, влагоемкость, усадка, аэрация, связность, твердость и сопротивление при обработке. Дайте им характеристику.

Вариант 24

1. Вторичные минералы.
2. Генетическая классификация почв.
3. С учетом, каких почвенных показателей осуществляется подбор почвообрабатывающих машин. Объясните почему?

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
|------|---------------------|---|-------------------------------|---|
| Л1.1 | Сметанникова О.В. | Основы почвоведения и сельскохозяйственного производства: учебное пособие | Горно-Алтайск: БИЦ ГАГУ, 2020 | http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&view=book&id=4028:1006&catid=13:plant&Itemid=168 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
|------|---------------------|---|-------------------------------|---|
| Л2.1 | Сметанникова О.В. | Земледелие с почвоведением: учебное пособие | Горно-Алтайск: БИЦ ГАГУ, 2020 | http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&view=book&id=4026:1004&catid=13:plant&Itemid=168 |

6.3.1 Перечень программного обеспечения

| | |
|---------|----------------|
| 6.3.1.1 | Moodle |
| 6.3.1.2 | MS Office |
| 6.3.1.3 | Яндекс.Браузер |

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|---|
| 6.3.2.1 | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» |
| 6.3.2.2 | Электронно-библиотечная система IPRbooks |
| 6.3.2.3 | База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета» |

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

| | | |
|--|----------------------|--|
| | ситуационное задание | |
| | проблемная лекция | |
| | лекция-визуализация | |

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Номер аудитории | Назначение | Основное оснащение |
|-----------------|--|---|
| 311 В1 | Лаборатория земледелия и почвоведения. Лаборатория сельскохозяйственной мелиорации и агрометеорологии. Лаборатория технологии производства продукции растениеводства. Лаборатория технологии хранения и переработки продукции растениеводства. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся); телевизор, ученическая доска, карта почв СССР, коллекция минералов и горных пород, почвенное сито, весы электронные, лабораторная посуда |

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

Методические рекомендации по оформлению электронных презентаций

Электронная презентация, выполняется в среде Microsoft PowerPoint. Презентация начинается со слайда, содержащего ее название и, имена авторов. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные пропорциональные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Georgia и др. Использование шрифтов, не входящих в комплект, устанавливаемый по умолчанию вместе с операционной системой, может привести к некорректному отображению вашей презентации на другом компьютере, т. к. нестандартных шрифтов, которые решили использовать вы, там может просто не оказаться. Кроме того, большинство дизайнерских шрифтов, используемых обычно для набора крупных заголовков в печатных изданиях, оформления фирменного стиля, упаковок и т. д., в рамках презентации смотрятся слишком броско, отвлекают внимание от ее содержания. Для презентации изначально необходимо подобрать цветовую гамму: обычно это три—пять цветов, среди которых есть как теплые, так и холодные. Очевидно, любой из этих цветов должен отлично читаться на выбранном ранее фоне; малейшее подозрение на то, что цвет шрифта хотя бы немного сливается с фоном — и что-то одно из этого подлежит немедленной замене. Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет, например: крупным заголовкам — красный, мелким заголовкам — зеленый, подрисовочным подписям — оранжевый и т. п., нужно следовать такой схеме на всех слайдах. Выделение различными цветами слов в составе заголовка или абзаца основного текста допускается только с целью акцентирования на них внимания: например, если вводится новый термин или приводятся важные численные значения. «Раскрашивание» текста только из эстетических соображений может, как и неудачный выбор шрифтов, привести к отвлечению внимания слушателей. Основной текст рекомендуется набирать нейтральным цветом — черным, белым или серым различных оттенков, в зависимости от яркости фона. Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например медленного исчезновения или возникновения полосами, хотя и они должны применяться в меру. Ни в коем случае не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Для того, чтобы прочесть мелкий текст, многим необходимо существенно напрягать зрение. Обязательно иллюстрируйте презентацию рисунками, фотографиями, наглядными схемами, графиками и диаграммами. Изображению всегда следует придавать как можно больший размер. Если это возможно, иллюстрации стоит распределить по нескольким слайдам, нежели размещать их на одном, но в уменьшенном виде. Подписи вполне допустимо располагать не над и не под изображением, а сбоку, если оно, например, имеет вертикальную ориентацию.

Методические рекомендации по подготовке доклада

Доклад – это развернутое устное выступление на заданную тему, с которым выступают на лекции, семинаре, конференции. Доклады могут быть и письменными. Основная цель доклада — информирование по определенному вопросу или теме. Тем не менее, доклады могут включать в себя рекомендации, предложения, в него могут включаться диаграммы, таблицы, рисунки, фотографии, резюме. Время доклада обычно составляет 5-15 минут.

Сообщение отличается от доклада меньшим объемом информации и ее характером. Сообщаемая информация может носить характер уточнения или обобщения, отражать современный взгляд на заданную тему, дополнять уже известную информацию фактическими или статистическими материалами. Сообщение может включать элементы наглядности – иллюстрации, схемы и т.п.

Построение устного сообщения, доклада включает три части: вступление (10-15% общего времени), основную часть (60-70%) и заключение (20-25%).

Во вступлении указывается тема сообщения, доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, сообщается основная идея, кратко перечисляются рассматриваемые вопросы, дается современная оценка предмета изложения. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме.

Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта суть темы доклада. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров.

В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы по теме доклада, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т.п. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом.

Алгоритм самостоятельной работы по подготовке устного сообщения, доклада:

- 1) Выбрать тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений либо самостоятельно предложить тему с учетом изучаемого материала.
- 2) Ознакомиться со списком рекомендуемой литературы и источников и подготовьте их для работы.
- 3) Повторить лекционный материал по теме сообщения, доклада.
- 4) Изучить материал, касающийся темы сообщения не менее чем по двум-трем рекомендованным источникам.
- 5) Выделить незнакомые слова и термины, найти их значения по словарю.
- 6) Составить план сообщения, доклада.
- 7) Выделить наиболее значимые для раскрытия темы факты, мнения, положения.
- 8) Записать основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.
- 9) Составить окончательный текст сообщения, доклада.
- 10) Оформить материал в соответствии с определенными преподавателем требованиями.

Сообщение, доклад обычно оформляется текстовым файлом, набранным компьютерным способом в одном из текстовых редакторов и распечатывается на листах формата А4. Оформление материала должно иметь следующую структуру:

титульный лист, текст сообщения / доклада, список использованных источников.

11) Прочитать текст медленно вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.

12) Восстановить последовательность изложения текста сообщения, пересказав его устно.

13) Проверить еще раз свои знания спустя некоторое время, чтобы выяснить прочность усвоения учебного материала.

14) Подготовить публичное выступление по материалам сообщения или доклада.

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект, схемы, таблицы или чтение подготовленного текста. Любое устное выступление должно удовлетворять трем основным критериям, которые в конечном итоге и приводят к успеху:

-критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам;

-критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности;

-критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели.

Регламент устного публичного выступления обычно составляет не более 10 минут. Будьте готовы ответить на вопросы аудитории по теме Вашего сообщения, доклада.

Методические рекомендации по подготовке сообщения

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Любое устное выступление должно удовлетворять трем основным критериям, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели. Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией).

Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя «объять необъятное», охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа.

Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д.

Само выступление должно состоять из трех частей

– вступления (10-15% общего времени),

-основной части (60-70%)

- заключения (20-25%).

Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;

- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;

- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех. Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме. К аргументации в пользу стержневой идеи проекта можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием.

Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес. План развития основной части должен быть ясным.

Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров. В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения.

Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите. Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые.

Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей.

Сказанное в начале и в конце сообщения («закон края»), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотношение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное.

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой

могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.