**Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение «Оренбургский государственный экономический колледж-интернат» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **СОГЛАСОВАНО**  Зам. директора по УР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.В. Гузаревич  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г. |



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**общепрофессиональной дисциплины**

**ОП.02 Основы почвоведения, земледелия и агрохимии**

по профессии

**35.01.19 Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства**

Наименование квалификации: **мастер садово-паркового и ландшафтного строительства**

Форма обучения: **очная**

г. Оренбург, 2024 г.

**Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.02 Основы почвоведения, земледелия и агрохимии / сост. К.В. Тагирова - Оренбург: ФКПОУ «ОГЭКИ» Минтруда России, 2024. - 20 с.**

Рабочая программа дисциплины ОП.02 Основы почвоведения, земледелия и агрохимии разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 35.01.19 Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства,, утвержденного Министерством просвещения Российской Федерации, Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21.11.2023 № 881 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.01.19 «Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства» (Зарегистрирован 21.12.2023 № 76540) и с учетом методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2015 г. №06-443).

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ К.В. Тагирова

(подпись)

Рассмотрена на заседании ПЦК ЕД

Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / **/**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 14**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 29**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 35**

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ОСНОВЫ ПОЧВОВЕДЕНИЯ, ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И АГРОХИМИИ**

**1.1.** **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОП.02 Основы почвоведения, земледелия и агрохимии входит в общепрофессиональный цикл.

**1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

**1.2.1. Цели и задачи учебной дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ОК 01,  ОК 04,  ПК 1.1  ПК 3.1  ПК 3.5 | * определять виды, разновидности и сорта культурных растений; * определять особенности выращивания отдельных культур с учетом их биологических особенностей; * проводить структурный анализ почвы; * определять свойства почвы; * подбирать необходимый способ обработки почвы; * разрабатывать мероприятия по борьбе с эрозией почвы и охране окружающей среды. | * структуру и основные виды почвы; * виды обработки почвы; * способы борьбы с эрозией почвы; * основные виды удобрений, их применение; * назначение севооборотов, их классификацию; * способы орошения и осушения земель; * мероприятия по охране окружающей среды. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем учебной дисциплины** | 68 |
| теоретическое обучение | 32 |
| практические занятия | 24 |
| самостоятельная работа | 10 |
| **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)** | 2 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы почвоведения, земледелия и агрохимии»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала,  самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Основы почвоведения | | 32 | ОК 01,  ОК 04,  ПК 1.1  ПК 3.1  ПК 3.5 |
| Тема 1.1. Происхождение и состав минеральной части почвы. | Содержание учебного материала | 2 |
| Происхождение и строение Земли. Земная кора как объект изучения геологии и почвоведения; образование, состав и строение земной коры.  Понятие о минерале. Классификация минералов. Физические свойства минералов. Главнейшие минералы и их свойства.  Почвообразующие породы: элювий, делювий, пролювий, аллювий, лесс и лессовидные суглинки, морены, озерные и морские отложения, флювиогляциальные и эоловые отложения. Минералогический состав почвообразующих пород: первичные и вторичные минералы. |
| Самостоятельная работа №1 | 2 | ОК 01,  ОК 04,  ПК 1.1  ПК 3.1  ПК 3.5 |
| «Почвоведение как наука. Краткая история развития почвоведения», «Эмпирические знания о почве в эпохе донаучного почвоведения. Первые попытки изучения и классификации почв в древнем мире», «Минеральная теория питания растений Юстуса Либиха в первой половине XIX века», «История развития почвоведения в России», «В. В.Докучаев – основоположник научного почвоведения», «Роль в развитии науки учеников В. В. Докучаева», «Вклад в науку П. А. Костычева (1845-1895)», «Вклад в науку Н. М. Сибирцева (1860-1900)», «Вклад в науку К. Д. Глинки (1867-1927)», «Вклад в науку Г .Н. Высоцкого (1865-1940)», «Вклад в науку К. К. Гедройца (1872-1932)», «Вклад в науку В. Р. Вильямса (1863-1939)», «Вклад в науку Д. Н. Прянишникова (1865-1948)», «Современная почвоведческая школа в России: цели и задачи исследований», «Достижения науки почвоведения и ее значение в благоустройстве и садово-парковом строительстве». |
| Тема 1.2. Происхождение и состав органической части почвы. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01,  ОК 04,  ПК 1.1  ПК 3.1  ПК 3.5 |
| Общая схема формирования органической части почвы: минерализация, гумификация. Источники поступления органических веществ в почву: лесная подстилка, степной войлок. Состав гумуса: гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумины; их свойства. Значение гумуса в почвообразовании и плодородии почв. Содержание и состав гумуса в почвах различного типа. |
| «Краткий обзор развития учения о гумусе», «Гумусовая теория Альберта Тэера в конце XVIII века». Способы поддержания положительного гумусового баланса в почвах». |
| Тема 1.3. Почвообразовательный процесс. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01,  ОК 04,  ПК 1.1  ПК 3.1  ПК 3.5 |
| Большой геологический и малый биологический круговорот веществ в природе. Факторы почвообразования:  - геологический: роль почвообразующей породы;  - биологический: роль зеленых растений, микроорганизмов (грибов, бактерий, актиномицетов, водорослей, лишайников) и животных в почвообразовании;  - климатический: закон зональности, гидротермический коэффициент;  - рельеф: макро-, микро- и мезорельеф  - фактор времени: абсолютный и относительный возраст почв.  Производственная деятельность человека как фактор почвообразования. Взаимосвязь почвообразовательных факторов. |
| Практическое занятие №1 | 2 |
| «Понятие о гипергенезе (выветривании) горных пород, виды гипергенеза: физическое, химическое, биологическое». |
| Тема 1.4. Морфология почв. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01,  ОК 04,  ПК 1.1  ПК 3.1  ПК 3.5 |
| Морфологические признаки почв. Мощность почвы. Окраска почв. Структура почв. Сложение (порозность, плотность). Новообразования: химического и биологического происхождения. Включения: антропогенные, геологические, биологические. Гранулометрический состав почв (песчаная, супесчаная, суглинистая, глинистая почвы). Общие черты строения профиля почв. Характеристика основных почвенных генетических горизонтов: А, В, С, D. Проявление различных факторов почвообразования на различных глубинах почвенного профиля. |
| Практическое занятие №2 | 2 |
| Определение гранулометрического состава почв полевым и лабораторным методами. Морфологическое описание почвенного образца. |
| Практическое занятие №3 | 2 |
| Мероприятия по улучшению свойств почв легкого и тяжелого гранулометрического состава |
| Тема 1.5. Физические и физико-механические свойства почвы. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01,  ОК 04,  ПК 1.1  ПК 3.1  ПК 3.5 |
| Общие физические свойства почвы: плотность почв, объемная масса почвы, пористость (скважность).Физико-механические свойства почвы: пластичность, липкость, набухание, усадка, связность, физическая спелость. Воздушный режим почв. Состав и содержание почвенного воздуха. Воздушные свойства почвы. Воздухоемкость. Воздухопроницаемость. Газообмен почвенного воздуха с атмосферным. Тепловые свойства. Теплопоглотительная способность, теплоемкость. Водные свойства. Категории почвенной влаги. Водопроницаемость. Влагоемкость (капиллярная влагоемкость, максимально-молекулярная, наименьшая или предельная полевая, полная влагоемкость). Водоподъемная способность. Испаряющая способность. Водный режим почв: понятие, типы (промывной, непромывной, выпотной, застойный).Теплоплопроводность. Тепловой режим почвы и его регулирование. |
| Практическое занятие №4 | 2 |
| Приемы регулирования водного, воздушного и теплового режимов почвы |
| Тема 1.6. Химические свойства почвы и ее плодородие.  Бонитировка почв. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01,  ОК 04,  ПК 1.1  ПК 3.1  ПК 3.5 |
| Содержание химических элементов в почвах. Формы химических элементов в почвах. Почвенный раствор: состав и концентрация. Содержание питательных веществ в доступных для растений формах. Химический состав почв и его влияние на плодородие. Понятие о плодородии. Свойства и режимы почв, определяющие уровень почвенного плодородия. Виды плодородия: естественное и искусственное.  Поглотительная способность почвы. Ее виды: физическая, механическая, химическая, физико-механическая (обменная адсорбция), биологическая. Почвенный поглощающий комплекс, емкость поглощения, состав обменных катионов. Понятие о почвенных коллоидах. Состав и свойства почвенных коллоидов. Понятие бонитировки почв. Принципы и критерии бонитировки почв.  Почвенная кислотность. Активная или актуальная кислотность. Потенциальная кислотность: обменная и гидролитическая. Щелочность, буферность. |
| Практическое занятие №5 | 2 |
| Определение кислотности почвы. |
| Самостоятельная работа №2 | 2 | ОК 01,  ОК 04,  ПК 1.1  ПК 3.1  ПК 3.5 |
| «Значение почвенного раствора в почвообразовании и питании растений», «Эффективное плодородие и пути его повышения», «Мероприятия по регулированию плодородия почв», Конспект по темам «Состав и свойства почвенных коллоидов», «Строение коллоидной мицеллы», «Состояние коллоида: золь (коллоидный раствор), гель (коллоидный осадок)», «Коагуляция и пептизация почв», «Значение коллоидов в плодородии почв», «Приемы регулирования кислотности почв». Таблица «Вредные для растений вещества в почве и их устранение». «Пути повышения плодородия почв Оренбургской области». «Учение о поглотительной способности почв К. К. Гедройца». |
| Тема 1.7.  География почв. Классификация, номенклатура и диагностика почв. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01,  ОК 04,  ПК 1.1  ПК 3.1  ПК 3.5 |
| Общие закономерности географического распространения почв. Законы географии почв: горизонтальной почвенной зональности, фациальности почв, вертикальной зональности, аналогичных топографических рядов. Классификация (систематика) почв. Генетический почвенный тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд, генетические ряды. Номенклатура почв. Диагностика почв. |
| Самостоятельная работа №3 | 2 | ОК 01,  ОК 04,  ПК 1.1  ПК 3.1  ПК 3.5 |
| Нанести на контурную карту России области распространения основных типов почв. Реферат на тему по выбору: «Почвы тундровой зоны, их агрономическая оценка и мероприятия по повышению их плодородия», «Почвы таежно-лесной зоны, их агрономическая оценка и мероприятия по повышению их плодородия», «Почвы лесостепной зоны, их агрономическая оценка и мероприятия по повышению их плодородия», «Почвы степной зоны, их агрономическая оценка и мероприятия по повышению их плодородия», «Почвы зоны сухих степей, их агрономическая оценка и мероприятия по повышению их плодородия». Таблица «Сравнительный анализ физических и химических свойств разных типов почв». |
| Тема 1.8. Почвогрунты населенных пунктов. Заменители почвы. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01,  ОК 04,  ПК 1.1  ПК 3.1  ПК 3.5 |
| Характеристика почвогрунтов и искусственных почв. Классификация и краткая характеристика техногрунтов: квазиземы, натурфабрикаты, артифабрикаты, токсифабрикаты. Особенности городских условий, влияющих на почвенные процессы. Основные виды почв для составления земельных смесей. |
| Практическое занятие №6 | 2 |
| Сравнительный анализ заменителей почв. Процесс приготовления почвосмесей под различные горшечные цветочные и древесно-кустарниковые растения в зависимости от реакции почвенного раствора. |
| Раздел 2. Основы земледелия | |  | ОК 01,  ОК 04,  ПК 1.1  ПК 3.1  ПК 3.5 |
|  | | 2 |
| Тема 2.1. Системы обработки почв. | Содержание учебного материала |
| Цели, задачи и значение обработки почв. Технологические процессы при обработке почв: оборачивания пахотного слоя, рыхление, уплотнение, перемешивание, выравнивание поверхности, очищение почвы от сорняков. Способы и техника основной обработки почв: вспашка с оборотом и без оборота пласта. Поверхностная обработка почвы: лущение культивация, боронование, шлейфование, прикатывание. Глубина обработки почвы. Зяблевая обработка почвы. Пары: чистые и занятые. |
| Практическое занятие №7 | 2 |
| Составление системы обработки почвы под декоративные цветочные и древесно-кустарниковые культуры, использующиеся в озеленении. |
| Тема 2.2. Севообороты и система земледелия. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01,  ОК 04,  ПК 1.1  ПК 3.1  ПК 3.5 |
| Понятие о севообороте. Роль севооборота в интенсивном земледелии. Классификация севооборотов: полевые, кормовые, специальные, почвозащитные. Проектирование, введение и освоение севооборотов. Ротационная таблица и методика ее разработки. |
| Практическое занятие №8 | 2 |
| Составление схем севооборотов и ротационных таблиц для цветочных культур, используемых в озеленение. |
| Самостоятельная работа №4 | 2 |
| Конспекты по темам: «Предшественники основных полевых культур и их классификация», «Промежуточные культуры в севооборотах и их роль», «Понятие о культуро- и рамооборотах в цветоводческих хозяйствах».  Доклад на тему «Роль севооборотов при выращивании цветочной продукции и саженцев». Схемы севооборотов и ротационные таблицы для различных почвенно-климатических условий. |
| Тема 2.3. Сорные растения и борьба с ними. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01,  ОК 04,  ПК 1.1  ПК 3.1  ПК 3.5 |
| Классификация сорных растений по биологическим группам: однолетние, многолетние, полупаразиты, паразиты. Размножение и распространение.  Меры борьбы с сорной растительностью: предупредительные и истребительные (агротехнические, биологические, химические).  Классификация гербицидов: системные и контактные. Хранение и подготовка к использованию гербицидов. |
| Практическое занятие №5,6 | 4 |
| Расчет норм расходов гербицидов для борьбы с сорняками на цветочных и декоративных культурах. |
| Самостоятельная работа №5 | 2 |
| Изучение видов сорных растений по атласу и гербарным образцам. Таблицы «Краткая характеристика наиболее распространенных в Архангельской области сорных растений», «Сравнительный анализ гербицидов».  Картограмма засоренности участка, отведенного под озеленение.  Разработка комплекса агротехнических и химических мер борьбы с сорной растительностью на участке. |
| Тема 2.4. Системы земледелия. Эрозия почв и меры борьбы с ней. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01,  ОК 04,  ПК 1.1  ПК 3.1  ПК 3.5 |
| Общие принципы разработки систем земледелия. Общие и зональные составные части систем земледелия. Системы земледелия в различных почвенно-климатических зонах. Природные условия зоны и специализация сельского хозяйства, агролесомелиоративные мероприятия.  Условия проявления эрозионных процессов. Вред, причиняемый эрозией почв. Виды эрозии: водная эрозия, дефляция. Их распространение. Понятие о промышленной эрозии почв. Рекультивация земель, ее основные типы.  Понятие о дигрессии почв. Охрана почвы. Дегумификация почв. Мероприятия по защите почв от эрозии: землеустроительные, агротехнические, лесомелиоративные, гидротехнические. |
| Раздел 3. Основы агрохимии. | | 20 |  |
| Тема 3.1. Питание растений | Содержание учебного материала |  |
| Типы питания: воздушное, корневое. Физиологическая равноценность всех элементов питания. Роль макроэлементов: азота, фосфора, калия, кальция, магния, железо, серы. Роль микроэлементов: марганца, бора, молибдена, меди, цинка, кобальта. Признаки голодания растений. | 2 | ОК 01,  ОК 04,  ПК 1.1  ПК 3.1  ПК 3.5 |
| Практическое занятие №7,8 | 4 |
| Определение недостатка элементов минерального питания растений по внешним признакам |
| Тема 3.2. Минеральные удобрения. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01,  ОК 04,  ПК 1.1  ПК 3.1  ПК 3.5 |
| Классификация минеральных удобрений. Система применения удобрений. Эффективность удобрений. Простые и комплексные удобрения. Азотные удобрения: аммиачные, аммиачно-нитратные, нитратные, амидные. Фосфорные удобрения: растворимые в воде, растворимые в слабых кислотах, труднорастворимые (нерастворимые в воде и плохо растворимые в слабых кислотах). Калийные удобрения: концентрированные, сырые соли, смешанные. Комплексные удобрения: сложные, комбинированные, смешанные. Микроудобрения. Хранение и подготовка минеральных удобрений. |
| Практическое занятие №9,10 | 4 |
| Расчет норм внесения минеральных удобрений |
| Практическое занятие №11 | 2 |
| Мониторинг ассортимента минеральных удобрений в торговых центрах. Составление таблиц по ассортименту. |
| Тема 3.3. Органические удобрения. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01,  ОК 04,  ПК 1.1  ПК 3.1  ПК 3.5 |
| Органические удобрения и другие местные удобрения: навоз, навозная жижа, птичий помет, торф, компосты (смешанные компосты), зола, прудовый ил, промышленные отходы, зеленые удобрения. Дозы, сроки и способы внесения различных органических удобрений. Подкормка многолетников, летников, горшечных растений. Мониторинг ассортимента органических удобрений в торговых центрах. Составление таблиц по ассортименту. |
| Тема 3.4. Химическая мелиорация почв.  Система внесения удобрений. | Содержание учебного материала | 2 |
| Известкование кислых почв. Известковые удобрения. Расчет потребности внесения в известковании и установлении нормы извести. Способы и сроки внесения извести. Гипсование солонцов и солонцеватых почв. |
| Практическое занятие №12 | 2 |
| Расчет норм внесения минеральных удобрений |
| Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет | | 2 | |
| ИТОГО: | | 68 | |

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02**

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: лаборатория земледелия и почвоведения

Оборудование лаборатории:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект плакатов;
* макеты сельскохозяйственных машин;
* коллекции семян сельскохозяйственных культур.

Технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Основные источники:

1. ГОСТ 20432-83 Удобрения. Термины и определения (с Изменением N 1) [Электронный ресурс]. – Введ. 1984-07-01. – М. : Государственный комитете СССР по стандартам, 1984. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа : http://docs.cntd.ru/document/1200023006/, свободный (дата обращения : 22.12.2019). – Загл. с экрана.

2. ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО [Электронный ресурс]. – Введ. 1986-06-30. – М. : Государственный комитете СССР по стандартам, 1986. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа : http://docs.cntd.ru/document/1200023490, свободный (дата обращения : 22.12.2019). – Загл. с экрана.

3. ГОСТ 26484-85 Почвы. Метод определения обменной кислотности [Электронный ресурс]. – Введ. 1986-07-01. – М. : Государственный комитете СССР по стандартам, 1986. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа : http://docs.cntd.ru/document/1200023491, свободный (дата обращения : 22.12.2019). – Загл. с экрана.

4. ГОСТ 26212-91 Почвы. Определение гидролитической кислотности по методу Каппена в модификации ЦИНАО [Электронный ресурс]. – Введ. 1993-07-01. – М. : Государственный комитете СССР по стандартам, 1993. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа : http://docs.cntd.ru/document/1200023469/, свободный (дата обращения : 22.12.2019). – Загл. с экрана.

5. ГОСТ 26213-91 Почвы. Методы определения органического вещества [Электронный ресурс]. – Введ. 1993-07-01. – М. : Государственный комитете СССР по стандартам, 1993. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа : http://docs.cntd.ru/document/1200023481, свободный (дата обращения : 22.12.2019). – Загл. с экрана.

6. ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация (с Поправками) [Электронный ресурс]. – Введ. 2013-01-01. – М. : Стандартинформ, 2018. – 38 с. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа : http://docs.cntd.ru/document/1200095052, свободный (дата обращения : 22.12.2019). – Загл. с экрана.

7. ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов [Электронный ресурс]. – Введ. 2015-07-01. – М. : Стандартинформ, 2015. – 19 с. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа : http://docs.cntd.ru/document/1200116021, свободный (дата обращения : 22.12.2019). – Загл. с экрана.

8. ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава [Электронный ресурс]. – Введ. 2015-07-01. – М. : Стандартинформ, 2015. – 19 с. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа : http://docs.cntd.ru/document/1200116022, свободный (дата обращения : 22.12.2019). – Загл. с экрана.

9. ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик [Электронный ресурс]. – Введ. 2016-04-01. – М. : Стандартинформ, 2016. – 20 с. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа : http://docs.cntd.ru/document/1200126371, свободный (дата обращения : 22.12.2019). – Загл. с экрана.

10. Апарин, Б. Ф. Почвоведение [Текст] : учебник : для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих ФГОС СПО по специальностям «Лесное и лесопарковое хозяйство», ОП.03. «Почвоведение»; «Садово-парковое и ландшафтное строительство», ОП.05. «Основы почвоведения, земледелия и агрохимии» /

Б. Ф. Апарин. – 4-е изд., стер. – М. : Академия, 2019. – 253, [1] с., [8] л. цв. ил., портр. : ил., табл. – (Профессиональное образование. Лесное хозяйство и ландшафтное строительство).

11. Почвоведение : учебник для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев [и др.] ; ответственный редактор К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 427 с. – (Профессиональное образование).

12. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. – М. : Издательство Юрайт, 2019. – 257 с. – (Профессиональное образование)

Интернет-ресурсы:

1. Теоретический и научно-практический журнал «Земледелие» [Электронный ресурс] : [офиц. сайт] / Теор. и науч.-практ. журн. – Электрон. дан. – [Москва], Теоретический и научно-практический журнал «Земледелие», [2017]. – Режим доступа : http://jurzemledelie.ru/, свободный (дата обращения : 07.12.2019). – Загл. с экрана.

2. Журнал агроменеджера «Новое сельское хозяйство» [Электронный ресурс] : [офиц. сайт] / Журн. агроменеджера. – Электрон. дан. – [Москва], Журнал агроменеджера «Новое сельское хозяйство», [1998-2019]. – Режим доступа : http://www.nsh.ru/, свободный (дата обращения : 07.12.2019). – Загл. с экрана.

3. Электронная база документов «ГОСТы и Стандарты» [Электронный ресурс] : [офиц. сайт] / Электрон.база док. – Электрон. дан. – [Москва], Электронная база документов «ГОСТы и Стандарты», [2010-2018]. – Режим доступа : https://standartgost.ru/0/1025-udobreniya, свободный (дата обращения : 07.12.2019). – Загл. с экрана.

4. Ежемесячный научно-производственный журнал «Сельский механизатор» [Электронный ресурс] : [офиц. сайт] / Ежем. научн.-произв. журн. – Электрон. дан. – [Москва], Ежемесячный научно-производственный журнал «Сельский механизатор», [1958-2019]. – Режим доступа : http://www.selmech.msk.ru/, свободный (дата обращения : 07.12.2019). – Загл. с экрана.

5. Рекламно-информационный журнал для руководителей и специалистов «Новые технологии АПК» [Электронный ресурс] : [офиц. сайт] / Рекл.-инф. журн. для рук. и спец. – Электрон. дан. – [Москва], Рекламно-информационный журнал для руководителей и специалистов «Новые технологии АПК», [2017-2019]. – Режим доступа : http://nt-apk.ru/, свободный (дата обращения : 07.12.2019). – Загл. с экрана.

**3.3 Особенности обучения лиц с особыми образовательными потребностями**

В целях реализации рабочей программы общепрофессиональной дисциплины созданы и совершенствуются специальные условия с учетом нозологий обучающихся:

Для адаптации восприятия справочного, учебного, просветительского материала для лиц с ОВЗ обеспечиваются следующие условия - для слабовидящих обучающихся используются:

* индивидуальные дидактические материалы и наглядные пособия, выполненные с учетом типологических и индивидуальных зрительных возможностей слабовидящих обучающихся;
* печатная информация представляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается (т.е. чтение не заменяется пересказом), так же, как и записи на доске;
* обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
* предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснения на диктофон (по желанию обучающегося).

Компенсация затруднений сенсомоторного и интеллектуального развития слабовидящих лиц с ОВЗ проводится за счет:

* исключения повышенного уровня шума на занятии и внеурочном мероприятии;
* акцентирования внимания на значимости, полезности учебной информации для профессиональной деятельности;
* многократного повторения ключевых положений учебной информации;
* подачи материала на принципах мультимедиа;
* максимального снижения зрительных нагрузок при работе на компьютере (подбор индивидуальных настроек экрана монитора, дозирование и чередование зрительных нагрузок с другими видами деятельности, использование программных средств для увеличения изображения на экране; работы с помощью клавиатуры, использование «горячих» клавиш и др.);
* регулярного применения упражнений на совершенствование темпа переключения внимания, его объема и устойчивости;

Информативность и комфортность восприятия учебного материала на уроке обеспечивается за счет его алгоритмизации по параметрам:

* психотерапевтическая настройка;
* аудиальные стимулы к восприятию (объяснение, вопросы, просьбы повторить сказанное; четкие доступные указания, разъяснения, пояснения; контекстный аудиофон и др.);
* визуальные стимулы к восприятию (учебники, пособия, опорные конспекты, схемы, слайды презентации, иные наглядные материалы);
* кинестетические стимулы к восприятию (конспектирование, дополнение, маркирование опорного конспекта, тесты с выбором варианта ответа, жестовый выбор, запись домашнего задания, вещественное моделирование, поисковые задания, выполняемые индивидуально с использованием ноутбуков и др.);
* активные методы обучения (проблемные вопросы, дискуссии, деловые и ролевые игры, практические работы; использование метапредметных связей, связи с практикой и др.);
* организованные паузы для обеспечения здоровье сбережения.

Для слабослышащих обучающихся используются:

* индивидуальные дидактические материалы и наглядные пособия, выполненные с учетом особенностей психофизического развития обучающегося с нарушением слуха, состояния моторики, зрения, наличия других дополнительных нарушений;
* при наличии запросов обучающихся с нарушением слуха для представления учебного материала создаются контекстные индивидуально ориентированные мультимедийные презентации;

Для адаптации восприятия справочного, учебного, просветительского материала обучающимся с нарушенным слухом обеспечиваются следующие условия:

* звуковая справочная информация о расписании учебных занятий дублируется визуальной информацией на сайте колледжа, на доске объявлений;
* для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы, оповещающие о начале и конце занятия (например, слово «звонок» пишется на доске);
* внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестами (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
* разговаривая с обучающимся, педагог смотрит на него, говорит ясно короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам;
* педагог не повышает резко голос, повторяет сказанное по просьбе обучающегося, использует жесты;
* перед тем как давать объяснение новых профессиональных терминов, педагог проводит словарную работу, разбирая смысловое значение каждого слова с обязательной личностно ориентированной обратной связью с обучающимися;
* ведется запись сложной для восприятия информации, включающей в себя номер, правило, инструкцию, формулу, сложный термин, адрес и т.п.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится за счет:

* фиксации педагога на собственной артикуляции;
* использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения.

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Методы оценки** |
| **Уметь:** | наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения практических  заданий и работ,  оценка результатов выполнения практических заданий, оценка результатов решения задач и заданий дифференцированного зачета |
| * определять виды, разновидности и сорта культурных растений; * определять особенности выращивания отдельных культур с учетом их биологических особенностей; * проводить структурный анализ почвы; * определять свойства почвы; * подбирать необходимый способ обработки почвы; * разрабатывать мероприятия по борьбе с эрозией почвы и охране окружающей среды. |
| **Знать:** | оценка результатов устного (письменного) опроса, оценка результатов тестирования, оценка результатов решения задач и заданий дифференцированного зачета |
| * структуру и основные виды почвы; * виды обработки почвы; * способы борьбы с эрозией почвы; * основные виды удобрений, их применение; * назначение севооборотов, их классификацию; * способы орошения и осушения земель; * мероприятия по охране окружающей среды |