министерство образования архангельской области

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Архангельской области

«Вельский сельскохозяйственный техникум имени Г. И. Шибанова»

(ГАПОУ Архангельской области «ВСТ»)

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной

работе\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Рохина С.Н.

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Рабочая программа учебной дисциплины

общепрофессионального цикла

ОП.03 Основы почвоведения и сельскохозяйственного производства

Вельск 2021

**Рабочая программа учебной дисциплины «Основы почвоведения и сельскохозяйственного производства» разработана на основе** Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.04 «Землеустройство» (утв. [приказом](https://base.garant.ru/70679054/) Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. N 485).

**Организация-разработчик: ГАПОУ Архангельской области «ВСТ»**

**Разработчик Церковникова Н. С., преподаватель ГАПОУ Архангельской области «ВСТ».**

**Рецензент Палицина Н.В., методист ГАПОУ Архангельской области «ВСТ».**

**Рассмотрена на заседании методической**

**Цикловой комиссии отделения**

**21.02.04. «Землеустройство»**

**и рекомендована к утверждению.**

**Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021\_\_г**

**Председатель МЦК отделения**

**21.02.04. «Землеустройство»**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **стр.** |
| **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **7** |
| **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **15** |
| **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **16** |

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 Основы почвоведения и сельскохозяйственного производства**

**1.1.Область применения рабочей программы**

**Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами по специальности 21.02.04 Землеустройство. Входит в состав укрупненной группы профессий: 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия по направлению 21.02.04. Землеустройство (базовой подготовки) в части освоения соответствующих профессиональных и общих компетенций.**

**Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке и переподготовке работников в области землеустройства при наличии среднего общего образования.**

**1.2.Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

**дисциплина входит в профессиональный цикл, осваивается в первом и втором семестре.**

**1.3.Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.**

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

**- определять морфологические признаки различных видов почв по образцам;**

**- определять типы почв по морфологическим признакам;**

**- определять основные виды сельскохозяйственных культур, виды животных и средства механизации;**

**- читать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур;**

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:**

**- происхождение, состав и свойства почв**

**- процессы образования и формирования почвенного профиля;**

**- органическую часть почвы, гранулометрический и минералогический состав почв;**

**- физические свойства почв;**

**- водные, воздушные и тепловые свойства и режимы почв;**

**- почвенные коллоиды, поглотительную способность и реакцию почв, признаки плодородия почв;**

**- классификацию и сельскохозяйственное использование почв;**

**- процессы почвообразования и закономерности географического распространения почв;**

**- основные отрасли сельскохозяйственного производства;**

**- основы агрономии**

**- условия жизни сельскохозяйственных растений и способы их регулирования;**

**- зональные системы земледелия;**

**- технологию возделывания сельскохозяйственных культур;**

**- основы животноводства и кормопроизводства;**

**- основы механизации сельскохозяйственного производства;**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

**ОК 1.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

**ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.**

**ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для** эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.**

**ОК 9.** Ориентироваться в условиях частой смены **технологий в профессиональной деятельности.**

**ПК 2.1. Подготавливать материалы почвенных, геоботанических, гидрологических и других изысканий для землеустроительного проектирования и кадастровой оценки земель.**

**ПК 2.2. Разрабатывать проекты образования новых и упорядочения существующих землевладений и землепользований.**

**ПК 2.3. Составлять проекты внутрихозяйственного землеустройства.**

**ПК 2.4. Анализировать рабочие проекты по использованию и охране земель.**

**ПК 3.4. Проводить мероприятия по регулированию правового режима земель сельскохозяйственного и несельскохозяйственного назначения.**

**ПК 4.1. Проводить проверки и обследования в целях соблюдения требований законодательства Российской Федерации.**

**ПК 4.2. Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.**

**ПК 4.3. Осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов.**

**ПК 4.4. Разрабатывать природоохранные мероприятия, контролировать их выполнение.**

**1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

**Максимальная нагрузка по дисциплине - 219 часов, обязательная аудиторная нагрузка на обучающегося – 146 часов, на самостоятельное изучение - 73 часа.**

**По запросу требований работодателя на дополнительные знания и умения в рабочую программу дисциплины «Основы почвоведения и сельскохозяйственного производства» введены часы из вариативной части ФГОС по специальности в количестве 88 часов.**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **219** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **146** |
| **в том числе:** |  |
| **лабораторные работы** | **18** |
| **практические занятия** | **28** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **73** |
| **в том числе:** |  |
| **индивидуальные задания** | **33** |
| **составление схем, составление таблиц, рефераты** | **20** |
| **решение задач, доклады, проекты** | **20** |
| **Итоговая аттестация в форме экзамена** |  |

# **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1.Основы почвоведения.** |  | **65** |  |
| **Тема 1.1.**  **Происхождение и состав почвы.** | **Содержание учебного материала** | **12** |  |
| 1. **Почвоведение- наука о почве. Почва ее плодородие и значение в сельскохозяйственном производстве.** | **1,2** |
| 1. **Образование и состав земной коры. Главнейшие минералы земной коры. Горные породы. Агрономические руды.** | **1,2** |
| 1. **Геологические процессы земной коры. Эндогенные процессы. Экзогенные процессы. Выветривание горных пород и минералов.** | **2** |
| 1. **Почвообразовательный процесс. Факторы почвообразования. Почвенный профиль, его строение и морфологические признаки.** | **2,3** |
| 1. **Происхождение и состав органической части почвы. Источники образования гумуса в почве. Состав, свойства и значение гумуса. Мероприятия по накоплению гумуса в почве.** | **2** |
| 1. **Механический состав почвы. Классификация почв по механическому составу. Влияние механического состава на свойства почвы. Улучшение свойств почв легкого и тяжелого механического состава. Химический состав почвы.** | **2,3** |
| **Лабораторные работы** | **4** |  |
| **Определение механического состава почвы.** |
| **Определение и описание морфологических признаков и свойств почвообразующих пород.** |
| **Тема 1.2.Свойства почвы.** | **Содержание учебного материала** | **8** |  |
| 1. **Химический состав почвы. Валовой химический состав Содержание питательных элементов в подвижных формах. Макро и микроэлементы. Вредные для растений вещества в почве и их устранение.** | **1,2** |
| 1. **Структура почвы. Создание, разрушение и восстановление структуры. Физико-механические свойства почвы.** | **1,2** |
| 1. **Водные свойства и водный режим. Воздушные и тепловые свойства почвы.** | **2,3** |
| 1. **Поглотительная способность почвы. Почвенный поглощающий комплекс. Реакция почвы, ее кислотность и щелочность.** | **2,3** |
| **Лабораторная работа** | **4** |  |
| **Определение водопроницаемости и водоподъёмности почв различного механического состава.** |
| **Определение кислотности почвы.** |
| **Тема 1.3. Почвы региона.** | **Содержание учебного материала** | **8** |  |
| |  |  | | --- | --- | | 1. **Классификация почв и закономерности распространения их в России.** |  | | **Факторы почвообразования в основных почвенных зонах страны. Почвы таёжно-лесной зоны. Условия почвообразования. Классификация, строение, свойства и состав дерново-подзолистых, подзолистых и дерново-карбонатных почв. Влияние длительного использования подзолистых почв в сельском хозяйстве на их свойства. Агрономическая оценка и мероприятия, повышающие плодородие почв нечернозёмной зоны. Борьба с переувлажнением в нечернозёмной зоне.** |  | | **2,3** |
| 1. **Виды и сущность почвообразовательных процессов. Почвы лесостепной зоны. Условия почвообразования. Агрономическая оценка серых лесных почв.** | **1,2,3** |
| 1. **Основные типы почв страны. Почвы Архангельской области** | **2,3** |
| 1. **Почвенные карты и картограммы и их использование в сельскохозяйственном производстве. Бонитировка и качественная оценка почв. Методы полевого исследования почв** | **1,2** |
| **Практические занятия** | **4** |  |
| **Описание подзолистых , дерново-подзолистых почв и серых лесных почв.** |
| **Ознакомление с почвенными картами и картограммами** |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  **Индивидуальные задания:**  **Составление опорного конспекта по истории развития почвоведения.**  **Проектная деятельность.**  **Составление таблицы по определению механического состава почвы полевым методом.**  **Решение задач по определению влажности почвы, по определению общего и продуктивного запаса влаги в почве.** | **25** |  |
| **Презентация проектов по подтипам подзолистых почв** |
| **Раздел 2. Основы агрономии.** |  | **124** |  |
| **Тема 2.1.Факторы жизни растений.** | **Содержание учебного материала** | **6** |  |
| 1. **Факторы жизни растений и законы земледелия. Факторы жизни растений и их классификация. Способы регулирования водного и воздушного режимов почвы. Роль света и тепла в жизни растений. Приемы регулирования теплового режима почвы. Пищевой режим почвы. Потребность культурных растений в элементах питания. Роль почвенных микроорганизмов в пищевом режиме растений.** | **1,2** |
| 1. **Биологические особенности и классификация сорных растений Вред, причиняемый сорными растениями.** | **2,3** |
| 1. **Меры борьбы с сорняками. Предупредительные и истребительные меры борьбы с сорняками и их применение. Гербициды, применяемые в цветоводческих хозяйствах и в питомниках. Меры безопасности при работе с гербицидами.** | **2,3** |
| **Лабораторные работы** | **2** |  |
| **Изучение сорняков малолетнего и многолетнего типа по гербариям** |
| **Практические занятия** | **2** |  |
| **Ознакомление с важнейшими гербицидами. Расчет доз гербицидов.** |
| **Тема 2.2. Севообороты и обработка почвы.** | **Содержание учебного материала** | **12** |  |
| 1. **Севообороты, их значение. Научные основы чередования культур. Предшественники и их агрономическая оценка. Типы паров: чистый, занятый и сидеральный. Классификация севооборотов.** | **2,3** |
| 1. **Введение и освоение севооборотов.** | **2,3** |
| 1. **Обработка почвы и ее задачи. Технологические процессы при обработке почвы. Приемы обработки почвы. Значение глубины обработки почвы. Обработка паров.** | **2,3** |
| 1. **Понятие о системе обработки почвы** | **2,3** |
| 1. **Система обработки почвы под различные культуры** | **2,3** |
| 1. **Эрозия почвы и меры борьбы с ней.** | **1,2** |
| **Практические занятия** | **10** |  |
| **Составление схем чередования культур в севообороте.** |
| **Упражнения по составлению схем севооборотов и ротационных таблиц.** |
| **Проектирование системы обработки под зерновые культуры..** |
| **Проектирование системы обработки почвы под кормовые и пропашные культуры..** |
| **Разработка комплекса противоэрозионных мероприятий.** |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  **Презентация проектов по малолетним и многолетним сорнякам, Составление карты засоренности полей,**  **Составление схем севооборотов и культурооборотов,**  **Рефераты по системам обработки почвы под различные культуры.**  **Решение задач по определению норм гербицидов** | **18** |  |
| **Тема 2.3. Питание растений.** | **Содержание учебного материала** | **6** |  |
| 1. **Химический состав растений. Физиологическая равноценность всех элементов питания. Роль азота, фосфора, калия, магния, серы и микроэлементов в жизни растений и методы их определения. Признаки голодания растений при их недостатке.** | **1,3** |
| 1. **Типы питания: воздушное питание. Фотосинтез. Влияние условий внешней среды и почвенных микроорганизмов на поглощение питательных элементов растениями.** | **1,2** |
| 1. **Корневое питание растений. Избирательная способность корней. Механизм поглощения питательных элементов растениями через корни.** | **2,3** |
| **Лабораторная работа** | **2** |  |
| **Агрохимический анализ почвы по определению основных элементов питания.** |
| **Практическое занятие** | **2** |  |
| **Определение недостатка элементов питания растений по внешним признакам.** |
| **Тема 2.4. Органические и минеральные удобрения.** | **Содержание учебного материала** | **12** |  |
| 1. **Классификация удобрений. Органические удобрения и другие местные удобрения: навоз, навозная жижа, птичий помет, торф, компосты, зеленые удобрения, сапропель, солома. Городские и промышленные отходы. Бактериальные препараты.** | **2,3** |
| 1. **Хранение и применение органических удобрений.** | **2,3** |
| 1. **Определение потребности в органических удобрениях** | **2,3** |
| 1. **Минеральные удобрения. Классификация минеральных удобрений. Удобрения прямого и косвенного действия. Азотные удобрения. Фосфорные удобрения. Калийные удобрения.** | **2,3** |
| 1. **Комплексные удобрения: двойные, тройные, сложные, смешанные, комбинированные удобрения. Микроудобрения** | **2,3** |
| 1. **Хранение минеральных удобрений и внесение их под различные культуры.** | **2,3** |
| **Практические занятия** | **6** |  |
| **Расчет норм внесения органических удобрений.** |
| **Определение минеральных удобрений по качественным реакциям.** |
| **Расчет норм внесения минеральных удобрений.** |
| **Тема 2.5. Система удобрений.** | **Содержание учебного материала** | **6** |  |
| 1. **Система удобрений. Сочетание применения органических и минеральных удобрений. Способы внесения удобрений: основное, припосевное, подкормка. Система внесения удобрений под различные культуры. Расчет доз удобрений.** | **2,3** |
| 1. **Меры безопасности и охрана окружающей среды при работе с удобрениями.** | **2,3** |
| 1. **Экономическая эффективность применения удобрений.** | **2,3** |
| **Практические занятия** | **2** |  |
| **Расчет доз внесения удобрений под различные культуры.** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  **Составление презентаций по классификации минеральных удобрений**  **Решение задач по расчету доз удобрений,**  **Презентации проектов по охране окружающей среды**  **Доклады по технологии применения удобрений** | **20** |  |
| **Тема 2.6. Семена и посев** | **Содержание учебного материала.** | **2** |  |
| **Система семеноводства. Посевные качества семян. Сроки посева.** | **2,3** |
| **Лабораторная работа.** | **2** |  |
| **Определение посевных качеств семян.** |
| **Тема 2.7. Зерновые культуры и технологии их возделывания.** | **Содержание учебного материала.** | **8** |  |
| 1. **Зерновые и зернобобовые культуры, технология их возделывания.** | **2,3** |
| 1. **Технические и кормовые культуры, технологии их возделывания.** | **2,3** |
| 1. **Основы луговодства.** | **2,3** |
| 1. **Основы овощеводства.** | **2,3** |
| **Практическая работа.** | **2** |  |
| **Составление агротехнической части технологической карты зерновых культур.** |
| **Самостоятельная работа учащихся.**  **Решение задач по расчету посевной годности и норм высева.**  **Рефераты по созданию сеяных сенокосов и пастбищ.** | **4** |  |
| **Раздел 3. Основы животноводства и кормопроизводства.** |  | **24** |  |
| **Тема 3.1. Основы животноводства.** | **Содержание учебного материала.** | **4** |  |
| 1. **Основы анатомии и физиологии сельскохозяйственных животных.** | **2,3** |
| 1. **Рост и развитие с/х животных, методы разведения.** | **2,3** |
| **Тема 3.2. Основы кормопроизводства.** | **Содержание учебного материала.** | **6** |  |
| 1. **Основы кормопроизводства.** | **2,3** |
| 1. **Основы кормления с/х животных. Химический состав кормов** | **2,3** |
| 1. **Классификация кормов.** | **2,3** |
| **Практические занятия** | **2** |  |
| **Составление рационов кормления** |
| **Тема 3.3. Частное животноводство** | **Содержание учебного материала.** | **6** |  |
| 1. **Скотоводство.** | **2** |
| 1. **Свиноводство, овцеводство.** | **2** |
| 1. **Коневодство, птицеводство.** | **2** |
| **Практические занятия.** | **2** |  |
| **Изучение и описание пород крупного рогатого скота и свиней.** |
| **Самостоятельная работа учащихся.**  **Рефераты по основам зоогигиены и ветеринарии.**  **Презентация отбора животных по комплексу признаков.** | **4** |  |
| **Раздел 4.Основы механизации сельскохозяйственного производства.** |  | **4** |  |
| **Тема 4.1. Машины и оборудование для механизации работ в растениеводстве и животноводстве.** | **Содержание учебного материала** | **2** |  |
| 1. **Система машин для комплексной механизации в растениеводстве и животноводстве. Классификация почвообрабатывающих машин и орудий, машин для внесения удобрений, для посева и посадки, уборки с/х культур. Агротехнические требования.** | **2,3** |
| **Самостоятельная работа учащихся.**  **Презентация агротехнической оценки качества работ при обработке почвы.** | **2** |  |
| **Раздел 5. Ресурсо- и энергосберегающие технологии в с/х производстве.** | **Содержание учебного материала.** | **2** |  |
| 1. Методика оценки энергозатрат на технологические приемы производства сельскохозяйственной продукции. | 2,3 |
| Итоговая аттестация в виде экзамена | |  |  |
| Итого | | 219 |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы почвоведения и сельскохозяйственного производства»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий;

-приборы, инструменты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

**3.2. Информационное обеспечение обучения.**

**Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

Прокопович В.Н.

Почвоведение, земледелие и мелиорация. Р/на Д. Феникс. 2017г.

Апарин Б.Ф.

Почвоведение.-М.:Изд.центр «Академия »,2017

Дополнительные источники:

Ганжара Н.Ф., Борисов Б.А.

# Почвоведение с основами геологии. Изд.: НИЦ ИНФА-М 2019/электронный ресурс.

# **Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины**

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| 1 | 2 |
| **Умения:** |  |
| Определять морфологические признаки различных видов почв по образцам. | Лабораторное занятие.  Оценка защиты лабораторного занятия. |
| Определять типы почв по морфологическим признакам. | Лабораторное занятие.  Оценка защиты лабораторного занятия. |
| Определять основные виды сельскохозяйственных культур, виды животных и средства механизации. | Лабораторное занятие.  Оценка защиты лабораторного занятия. |
| Читать технологические карты возделывания сельхозкультур; | Оценка выполнения практического занятия. |
| **Знания:** |  |
| происхождение, состав и свойства почв: | Письменный опрос |
| процессы образования и формирования почвенного профиля; | Устный опрос |
| органическую часть почвы, гранулометрический и минералогический состав почв; | Тестирование |
| физические свойства почв; | Устный опрос |
| водные, воздушные и тепловые свойства и режимы почв; | Тестирование |
| почвенные коллоиды, поглотительную способность и реакцию почв, признаки плодородия почв; | Письменный опрос |
| классификацию и сельскохозяйственное использование почв; | Устный опрос |
| процессы почвообразования и закономерности географического распространения почв; | Письменный опрос |
| основные отрасли сельскохозяйственного производства; | Устный опрос |
| основы агрономии; | Тестирование |
| условия жизни сельскохозяйственных растений и способы их регулирования; | Письменный опрос |
| зональные системы земледелия; | Устный опрос |
| технологию возделывания сельскохозяйственных культур; | Письменный опрос |
| основы животноводства и кормопроизводства; | Тестирование |
| основы механизации сельскохозяйственного производства | Тестирование |