# Приложение 2. Ппрограммы профессиональных модулей

**Приложение 2.1**

к ОПОП-П по специальности

35.02.05 Агрономия

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур»**

**Обязательный профессиональный блок**

**2025 год**

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяиственных культур»**

**1.1.** **Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 0.1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 0.2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 0.3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 0.4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 0.5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 0.7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 0.9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 1 | Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур |
| ПК 1.1 | Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ |
| ПК 1.2 | Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад |
| ПК 1.3 | Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий |
| ПК 1.4 | Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве |
| ПК 1.5 | Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков |
| ПК 1.6 | Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций |
| ПК 1.7 | Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Владеть навыками | Н 1.1.01 | Подготовка рабочих планов-графиков выполнения полевых работ |
| Н 1.2.01 | Разработка заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-графиком выполнения работ |
| Н 1.3.01 | Инструктирование работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий |
| Н 1.4.01 | Оперативный контроль качества выполнения технологических операций растениеводческими бригадами |
| Н 1.5.01 | Принятие мер по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков |
| Н 1.6.01 | Осуществления технологических регулировок почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций |
| Н 1.7.01 | Формирование первичной отчетности по результатам выполнения полевых работ, в том числе в электронном виде |
| Уметь | У 1.1.01 | Устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций в рамках полевых работ, в том числе с учетом фактических погодных условий |
| У 1.2.02 | Определять потребность в средствах производства и персонале для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт |
| У 1.3.01 | Определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену |
| У 1.4.01 | Устанавливать агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами и регламентами в области растениеводства и земледелия |
| У 1.5.01 | Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций |
| У 1.6.01 | Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций, в том числе для устранения выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков |
| У 1.7.01 | Пользоваться специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании первичной отчетности по выполнению полевых работ |
| Знать | З 1.1.01 | Технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте |
| З 1.2.01 | Оптимальные сроки проведения различных технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур |
| З 1.3.01 | Сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы |
| З 1.3.02 | Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей |
| З 1.4.01 | Требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами и регламентами в области растениеводства и земледелия |
| З 1.4.02 | Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве |
| З 1.5.01 | Методы контроля качества технологических операций в растениеводстве |
| З 1.6.01 | Способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций |
| З 1.7.01 | Правила работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, используемыми при формировании первичной отчетности по выполнению полевых работ |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов **972**

в том числе в форме практической подготовки **670**

Из них на освоение МДК **456**

в том числе самостоятельная работа **16**

практики, в том числе учебная **504**

Промежуточная аттестация **12**

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
| Обучение по МДК | | | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | | |
| Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | Учебная | Производственная |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
| **ПК 1.1**  **ОК 0.1, ОК 0.2**  **ОК 0.3, ОК 0.4**  **ОК 0.5, ОК 0.7**  **ОК 0.9. ОК 0.10**  **ОК 0.11.** | Раздел 1. Метеорологическое обслуживание с/х производства | **60** | **20** | **60** | 20 | 0 | 4 | 12 | **0** | **0** |
| **ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6**  **ОК 0.1, ОК 0.2**  **ОК 0.3, ОК 0.4**  **ОК 0.5, ОК 0.7**  **ОК 0.9. ОК 0.10**  **ОК 0.11.** | Раздел 2. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур | **202** | **72** | **202** | 72 | 20 | 6 | 12 |  |  |
| **ПК 1.1, ПК 1.2**  **ПК 1.4, ПК 1.5**  **ПК 1.7**  **ОК 0.1, ОК 0.2**  **ОК 0.3, ОК 0.4**  **ОК 0.5, ОК 0.7**  **ОК 0.9. ОК 0.10**  **ОК 0.11** | Раздел 3. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства | **118** | **52** | **118** | 52 | 0 | 4 | 0 |  | **0** |
| **ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.7 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 0, ОК 06, ОК 07, ОК 11** | Раздел 4. Управление структурным подразделением сельскохозяйственного предприятия | **76** | **22** | **76** | 22 | 20 | 2 | 12 |  | **0** |
|  | Учебная практика | **252** |  |  |  |  |  |  | **252** |  |
|  | Производственная практика | **252** | **252** |  |  |  |  |  |  | **252** |
|  | Промежуточная аттестация | **12** |  |  |  |  | | | |  |
|  | ***Всего:*** | ***972*** | ***628*** | ***648*** | ***136*** | ***40*** | ***16*** | ***36*** | ***252*** | ***252*** |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | | | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч** | **Код ПК, ОК** | **Код Н/У/З** |
| **1** | **2** | | | **3** | **4** | **5** |
| **Раздел 1. Метеорологическое обслуживание с/х производства** | | | | **60/20** |  |  |
| **МДК 01.01 Метеорологическое обслуживание с/х производства** | | | | **60/20** |  |  |
| **Тем 1.1**  **Атмосфера и ее основные свойства** | **Содержание** | | | *2* |  |  |
| 1.Земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства. Состав атмосферы. Значение составных частей воздуха для сельского хозяйства. Атмосферное давление и методы его измерения. Основные приборы для определения давления. Изменение давления с высотой. Понятие о барической ступени. Изменение давления по горизонтали. Изобары. Строение атмосферы. Методы исследования атмосферы | | | *2* | ПК 1.1  ОК0.2, ОК 0.3 | З1.2.01  Зо 02.02 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | |  |  |  |
| **Тема 1.2.**  **Солнечная радиация и радиационный баланс** | **Содержание** | | | *4* |  |  |
| 1.Солнечная энергия и ее измерение. Единицы измерения. Спектральный состав солнечной радиации. Поглощение и рассеивание солнечных лучей в атмосфере в зависимости от высоты солнца. Биологическое значение основных частей спектра. Фотосинтетически активная радиация, ее значение для растений. Продолжительность дня и его значение для сельского хозяйства. Радиационный баланс и его составляющие, методы их измерения. Основные приборы для измерения. Альбедо различных поверхностей. Значение радиационного баланса и  альбедо для сельского хозяйства. Поглощение, распределение и использование солнечной радиации в посевах в зависимости от структуры и плотности | | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 03 | З1.2.01  Зо 02.02  Зо 03.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | **2** |  |  |
| Практическое занятие 1 «Измерение солнечной радиации с помощью приборов; обработка полученных данных» | | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 03 | У 1.1.01  Уо 0.2.02,  Уо 03.03 |
| **Тема 1.3**  **Температурный режим почвы и воздуха** | **Содержание** | | | *6* |  |  |
| **Основные тепловые свойства почвы**. Методы измерения температуры почвы. Основные приборы для измерения. Суточный и годовой ход температуры почвы. Термоизоплеты. Законы Фурье. Методы воздействия на температурный режим почвы. Измерение температуры околоземного слоя воздуха и по вертикали, ее вертикальный градиент | | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.3 | З 1.2.01  Зо 02.02,  Зо 03.03 |
| **Температурный режим воздуха**  Процессы нагревания и охлаждения воздуха Суточный и годовой ход температуры воздуха. Изменение температуры воздуха с высотой.  Показатели температурного режима в данной местности и потребности растений в тепле | | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.3 | З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 03.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | **2** |  |  |
| Практическое занятие 2 «Измерение температуры воздуха и почвы, глубины промерзания почвы; определение суточного хода температуры почвы с помощью приборов» | | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.3 | У 1. 1.01  Уо 0.2.02  Уо 03.03 |
| **Тема 1.4.**  **Вода в атмосфере и почве** | **Содержание** | | | *6* |  |  |
| 1. Влажность воздуха. Величины, характеризующие содержание водяного пара в атмосфере, способы их выражения. Методы и приборы для измерения влажности воздуха. Суточный и годовой ход элементов влажности воздуха. Значение влажности воздуха для сельского хозяйства. Испарение с поверхности воды, почвы и растений. Испаряемость. Влияние метеорологических факторов на испарение. Суточный и годовой ход испарения. Методы регулирования испарения с поверхности почвы (непродуктивное испарение), применяемые в сельском хозяйстве. Конденсация водяного пара. Продукты конденсации водяного пара | | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.3 | З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 03.03 |
| 2. Облака. Определение форм и величины облачности. Осадки. Методы измерения осадков. Суточный и годовой ход осадков. Пестрота в распределении летних осадков. Продуктивные и непродуктивные осадки. Значение осадков для сельского хозяйства. Снежный покров. Измерение высоты и плотности снега. Определение запасов воды в снеге. Снег съёмки. Значение снежного покрова для сельского хозяйства. Снежные мелиорации. Почвенная влага и методы определения. Продуктивная влага. Водный баланс поля. Годовой ход запасов продуктивной влаги в различных районах. Значение учета ресурсов почвенной влаги для сельскохозяйственного производства. Мероприятия по регулированию водного режима почвы | | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.3 | З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 03.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | **2** |  |  |
| Практическое занятие 3 «Определение влажности воздуха, количества осадков, толщины снежного покрова, плотности снега и влажности почвы с помощью приборов» | | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.3 | У 1.1.01  Уо 0.2.02  Уо 03.03 |
| **Тема 1.5.**  **Ветер, погода и ее предсказание** | **Содержание** | | | *4* |  |  |
| 1. Причины возникновения ветра. Методы и приборы для измерения скорости и направления ветра. Суточный и годовой ход скорости ветра. Местные ветры. Мероприятия по улучшению ветрового режима посевов и насаждений. Понятие о погоде. Циркуляция атмосферы. Воздушные массы их классификация. Фронты, циклоны, антициклоны и другие барические системы. Синоптическая карта. Виды прогнозов погоды. Служба погоды. Примеры использования прогнозов погоды в практической деятельности специалистов сельского хозяйства | | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.3 | З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 03.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | **2** |  |  |
| Практическое занятие 4 «Определение направления и скорости ветра по приборам» | | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.3 | У 1.1.01  Уо 0.2.02  Уо 03.03 |
| **Тема 1.6.**  **Опасные для**  **сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними** | **Содержание** | | | *4* |  |  |
| 1.Типы засух и суховеев, влияние их на сельскохозяйственные культуры. Методы борьбы с засухами и суховеями. Пыльные бури, причины возникновения и повторяемость. Меры борьбы с пыльными бурями. Град, причины возникновения и районы наиболее опасных градобитий. Меры борьбы с градобитиями | | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.3 | З 1.2.01  Зо 02.02  Зо03.03 |
| 2.Сильные ливни, вызывающие полегание посевов и водную эрозию почв. Меры борьбы с водной эрозией. Неблагоприятные условия в зимний период для озимых, трав и плодовых деревьев. Агрометеорологические показатели и их прогнозы | | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.3 | З1.2.01  Зо 02.02  Зо 03.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | |  |  |  |
| **Тема 1.7**  **Погода и климат** | **Содержание** | | | *2* |  |  |
| 1. Воздушные массы и их классификация. Атмосферные фронты. Прогноз погоды. Климат и климатообразующие факторы | | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.3 | У 1.1.01  Уо 0.2.02  Уо 03.03 |
| **Тема 1.8. Агрометеорологическое обеспечение** | **Содержание** | | | *2* |  |  |
| 1. Организация агрометеорологического обслуживания сельскохозяйственного производства. Агроклиматическая информация, ее виды и назначение. Особенности агрометеорологического обслуживания отдельных отраслей сельского хозяйства | | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.3 | З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 03.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | |  |  |  |
| **Тема 1.9**  **Агрометеорологическое районирование.** | **Содержание** | | | *2* |  |  |
| 1.Общее агроклиматическое районирование. Частное агроклиматическое районирование | | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.3 | З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 03.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | |  |  |  |
| **Тема 1.10**  **Основы прогнозирования погодных условий** | **Содержание** | | | *14* |  |  |
| 1.Прогноз агроклиматических условий. Фенологический прогноз.  Прогноз урожайности сельскохозяйственных культур | | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.3 | З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 03.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | **12** |  |  |
| Практическое занятие 5 «Программирование урожайности по приходу ФАР, влагообеспеченности» | | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.3 | У 1.1.01  Уо 0.2.02  Уо 03.03 |
| Практическое занятие 6 «Программирование урожайности по ГТП» | | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.3 | У 1.1.01  Уо 0.2.02  Уо 03.03 |
| Практическое занятие 7 «Прогнозирование состояния зимующих культур» | | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.3 | У 1.1.01  Уо 0.2.02  Уо 03.03 |
| Практическое занятие 8 «Фенологическое прогнозирование» | | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.3 | У 1.1.01  Уо 0.2.02  Уо 03.03 |
| Практическое занятие 9 «Прогнозирование урожайности сельскохозяйственных культур» | | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.3 | У 1.1.01  Уо 0.2.02  Уо 03.03 |
| Практическое занятие 10 «Анализ термических ресурсов вегетационного периода» | | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.3 | У 1.1.01  Уо 0.2.02  Уо 03.03 |
| **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1**   1. Методы воздействия на температурный режим почвы. Значение учета температурного режима почвы и воздуха в сельском хозяйстве 2. Особенности агрометеорологического обслуживания отдельных отраслей сельского хозяйства | | | | ***4*** |  |  |
| **Учебная практика раздела 1**  **Виды работ** | | | |  |  |  |
| **Производственная практика раздела 1**  **Виды работ** | | | |  |  |  |
| **Курсовая работа**  **Тематика курсовых работ** | | | |  |  |  |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе***)* | | | |  |  |  |
| **Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом** | | | |  |  |  |
| **Промежуточная аттестация** | | | | **12** |  |  |
| **Раздел 2. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур** | | | | **202/72** |  |  |
| **МДК 01.02 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур** | | | | **202/72** |  |  |
| **Тема 2.1.**  **Классификация полевых культур.**  **Сущность современных техно-** | | **Содержание** | | *2* |  |  |
| 1 Классификация полевых культур  Сущность современных технологий возделывания полевых культур | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.04  З 1.2.04  Зо 02.02  Зо 04.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | |  |  |  |
| **Тема 2.2. Зерновые культуры.** | | **Содержание** | | *22* |  |  |
| 1. Зерновые культуры основа с/х производства. Посевные площади, валовые сборы важнейших зерновых культур. Общие морфологические признаки зерновых культур. Химический состав зерна. Характеристика хлебов 1 и 2 группы. Рост и развитие зерновых культур. Фазы роста, этапы органогенеза. Отличие озимых и яровых зерновых культур | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 2. Озимая рожь н/х значение. Районы возделывания. Урожайность, биологические особенности, сорта. Технология возделывания. Причины гибели озимых культур в зимне-весенний период | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 3. Пшеница: Н/х значение сильных ценных и твердых пшениц  Ботаническая характеристика, биологические особенности. Технология возделывания | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 4. Ячмень, н/х значение. Биологические особенности и морфологические признаки ячменя. Виды, разновидности, сорта. Технология возделывания ячменя | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1. 1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 03.03 |
| 5. Овес. Н/х значение. Морфологические признаки, биологические особенности. Виды, разновидности, сорта. Технология возделывания овса | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 6. Кукуруза, н/х значение, районы возделывания, морфологические признаки, биологические особенности. Технология возделывания кукурузы на зеленый корм, силос | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 7. Просо н/х значение, районы возделывания, морфологические признаки, биологические особенности. Технология возделывания кукурузы на зеленый корм, силос | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 8. Гречиха. Н/х значение. Морфологические признаки, Биологические особенности. Районирование сорта и их характеристика. Технология возделывания гречихи | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **6** |  |  |
| Практическое занятие 1 «Морфология зерновых культур, фазы развития» | | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| Практическое занятие 2 «Составление агротехнической части технологической карты возделывания зерновых культур» | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.3  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.1.01  У 1.3.01  Н 1.1.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| Практическое занятие 3 «Составление агротехнической части технологической карты возделывания кукурузы на силос» | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.3  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.1.01  У 1.3.01  Уо 02.02  Уо 04.03  Н 1.1.01 |
| **Тема 2.3**  **Зерновые бобовые культуры-** | | **Содержание** | | *8* |  |  |
| 1. Горох - важнейшая продовольственная и кормовая культура... Морфологические признаки, биологические особенности гороха. Технология возделывания гороха | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1. 01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо04.03 |
| 2. Соя- важнейшая продовольственная и кормовая культура... Морфологические признаки, биологические особенности гороха. Технология возделывания гороха | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо02.02,  Зо04.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **4** |  |  |
| Практическое занятие 4 «Составление агротехнической части технологической карты возделывания гороха на семена» | | *2* | ПК1.1, ПК1.3  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.1.01  У 1.3.01  Уо 02.02  Уо 04.03  Н 1.1.01 |
| Практическое занятие 5 «Морфологические признаки зерновых бобовых культур» | | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| **Тема 2.4**  **Корнеплоды** | | **Содержание** | | *6* |  |  |
| Общая характеристика корнеплодов. Значение, морфологические признаки, биологические особенности корнеплодов (сахарная и кормовая свекла, кормовая морковь, брюква, турнепс). Особенности биологии корнеплодов. Сорта корнеплодов. Технология возделывания корнеплодов | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Н 1.1.01  Зо02.02  Зо04.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **2** |  |  |
| Практическое занятие 6 «Составление агротехнической части технологической карты возделывания корнеплодов» | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.3  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.1.01  У 1.3.01  Уо 02.02  Уо 04.03  Н 1.1.01 |
| Практическое занятие 7 «Морфологические признаки корнеплодов» | | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| **Тема 2.5**  **Клубнеплоды** | | **Содержание** | | *6* |  |  |
| 1. Картофель: Значение, морфологические признаки, биологические особенности. Технология возделывания | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **4** |  |  |
| Практическое занятие 8 «Морфология картофеля» | | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| Практическое занятие 9 «Составление агротехнической части технологической карты возделывания картофеля» | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.3  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.1.01  У 1.3.01  Уо 02.02  Уо 04.03  Н 1.1.01 |
| **Тема 2.6**  **Масличные культуры**. | | **Содержание** | | *6* |  |  |
| 1. Подсолнечник: Значение, морфологические признаки, биологические особенности. Технология возделывания | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 2. Рапс: Значение, морфологические признаки, биологические особенности. Технология возделывания | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **2** |  |  |
| Практическое занятие 10 «Морфологические признаки масличных культур» | | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| **Тема 2.7**  **Многолетние травы и однолетние травы** | | **Содержание** | | *12* |  |  |
| 1. Однолетние бобовые травы: кормовая характеристика, морфологические признаки, биологические особенности. Технология возделывания  Однолетние злаковые травы: кормовая характеристика, морфологические признаки, биологические особенности. Технология возделывания | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 2. Люцерна: кормовая характеристика, морфологические признаки, биологические особенности. Технология возделывания  Клевер красный: кормовая характеристика, морфологические признаки, биологические особенности. Технология возделывания | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 3. Донник: кормовая характеристика, морфологические признаки, биологические особенности. Технология возделывания  Эспарцет: кормовая характеристика, морфологические признаки, биологические особенности. Технология возделывания | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 4. Многолетние злаковые травы: кормовая характеристика, морфологические признаки, биологические особенности. Технология возделывания | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **4** |  |  |
| Практическое занятие 11 «Составление агротехнической части технологической карты возделывания многолетних трав» | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.3  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.1.01  У 1.3.01  Уо 02.02  Уо 04.03  Н 1.1.01 |
| Практическое занятие 12 «Морфологические признаки многолетних и однолетних трав» | | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| **Тема 2.8**  **Луговое кормопроизводство** | | **Содержание** | | *12* |  |  |
| 1. Классификация природных кормовых угодий. Роль природных кормовых угодий в укреплении кормовой базы животноводства. Классификация природных кормовых угодий, их производственная характеристика. Изменение растительности сенокосов и пастбищ под влиянием условий местообитания, природных факторов, деятельности человека. Инвентаризация и паспортизация природных кормовых угодий, их производственное значение | | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 2. Поверхностное улучшение природных кормовых угодий. Система мероприятий по улучшению природных кормовых угодий. Условия проведения мероприятий поверхностного улучшения лугов и их эффективность. Основные мероприятия поверхностного улучшения угодий. Культур технические работы, улучшение и регулирование водного и воздушного режимов, удобрение сенокосов и пастбищ, обогащение и омоложение травостоя, борьба с сорняками и старикой.  Коренное улучшение природных кормовых угодий. Обработка почвы. Система внесения удобрений. Залужение | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 3. Рациональное использование сенокосов и пастбищ. Роль сена в кормлении сельскохозяйственных животных. Сроки и высота скашивания трав. Сенокос обороты. Значение пастбищ и пастбищного корма для животных. Создание культурных пастбищ. Система использования пастбищ. Оборудование пастбищ. Техника стравливания  пастбищ. Текущий уход за пастбищем. Пастбище оборот | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **6** |  |  |
| Практическое занятие 13 «Разработка системы мероприятий по поверхностному и коренному улучшению сенокосов и пастбищ» | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.3  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.1.01  У 1.3.01  Н 1.1.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| Практическое занятие 14 «Составление травосмесей, определение нормы высева семян трав» | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.3  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.1.01  У 1.3.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| Практическое занятие 15 «Определение продуктивности пастбища» | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.3  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.1.01  У 1.3.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| **Тема 2.9**  **Заготовка и хранение кормов** | | **Содержание** | | *10* |  |  |
| 1. Организация сеноуборки. Сооружения для хранения сена. Устройство и оборудование сенных сараев, навесов, размеры и формы скирд, стогов, штабелей. Технологии производства и закладки на хранение рассыпного неизмельченного, рассыпного измельченного, прессованного сена. Режим досушивания прессованного, рассыпного неизмельченного и рассыпного измельченного сена активным вентилированием. Хранение влажного сена в буртах и траншеях. Технология заготовки соломы, подготовка её к скармливанию | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 2. Сенаж: значение, питательность, технология заготовки, хранение, химическое консервирование кормов  Сенаж : технология. | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 3. Силос :биологическая сущность силосования, технология заготовки силоса ,хранение кормов, Заготовка комбинированного силоса | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **4** |  |  |
| Практическое занятие 16 «Составление зеленого конвейера» | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  Н 1.1.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| Практическое занятие17 «Составление плана заготовки сена» | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  Н 1.1.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| **Тема 2.10.**  **Классификация и биологические особенности овощных культур** | | **Содержание** | | *6* |  |  |
| 1. Значение и классификация овощных растений. Основные закономерности роста и развития у различных групп овощных растений. Роль технологии возделывания в управлении ростом и развитием овощных растений. Способы размножения овощных растений | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 2. Отношение овощных растений к условиям внешней среды. Тепловой режим. Световой режим. Воздушно-газовый режим. Водный режим. Классификация овощных растений по их отношению к влажности почвы и воздуха. Режим питания. Классификация овощных растений по их требовательности к условиям почвенного питания. Особенности применения удобрений в овощеводстве | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **2** |  |  |
| Практическое занятие18 «Морфология овощных культур» | | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| **Тема 2.11**  **Устройство и обогрев сооружений защищенного грунта** | | **Содержание** | | *6* |  |  |
| 1. Значение защищенного грунта для решения проблемы круглогодового снабжения населения овощами. Светопрозрачные материалы, применяемые в защищенном грунте. Типы культивационных сооружений защищенного грунта. Утепленный грунт. Устройство утепленного грунта. Микроклимат в  защищённом грунте | | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.01  Зо 02.02,  Зо 04.03 |
| 2. Технология выращивания овощей в защищённом грунте: огурца, томата, зеленных культур. Выгоночные – репчатый лук, корневой сельдерей и корневая петрушка, столовая свекла и др. Посевные – листовой и кочанный салат, пекинская капуста, листовая горчица, редис, кресс-салат, шпинат, кинза, укроп | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **2** |  |  |
| Практическое занятие 19 «Сооружение защищённого грунта, Расчет почвосмеси» | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| **Тема 2.12.**  **Возделывание овощных культур в открытом грунте**. | | **Содержание** | | *28* |  |  |
| 1. Капустные овощные культуры. Белокочанная, краснокочанная, савойская, брюссельская, цветная, брокколи, кольраби, пекинская, китайская, листовая капусты. Особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 2. Корнеплодные овощные культуры (свекла столовая, морковь, петрушка, пастернак, сельдерей, брюква, репа, редька, редис): особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания. | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 3. Луковые овощные культуры (репчатый лук, чеснок, лук-порей): особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания. | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.0  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 4. Плодовые овощные культуры (семейства пасленовые - томат, перец, баклажан особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 5. Плодовые овощные культуры семейства тыквенные – огурец, кабачок, патиссон ,особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **18** |  |  |
| Практическое занятие 20 «Изучение основных видов и сортов овощных культур капустной группы» | | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| Практическое занятие 21 «Составление агротехнической части технологической карты возделывания капусты белокочанной» | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01,  З 1.2.01  Н 1.1.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| Практическое занятие 22 «Изучение морфологических признаков корнеплодов» | | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| Практическое занятие 23 «Изучение морфологических признаков лука» | | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| Практическое занятие 24 «Составление агротехнической части технологической карты возделывания лука репчатого» | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.1.01  У 1.2.01  Н 1.1.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| Практическое занятие 25 «Изучение морфологических признаков томата» | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| Практическое занятие 26 «Составление агротехнической части технологической карты возделывания томата». | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.1.01  У 1.2.01  Н 1.1.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| Практическое занятие 27 «Изучение морфологических признаков огурца» | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| Практическое занятие 28 «Составление агротехнической части технологической карты возделывания огурца» | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.1.01  У 1.2.01  Н 1.1.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| **Тема 2.13**  **Биологические особенности и морфологические признаки плодовых растений** | | **Содержание** | | *4* |  |  |
| 1. Значение, ботанический состав и классификация плодовых растений. Основные плодовые породы, районы их промышленной культуры. Биологические особенности и производственная характеристика основных плодовых пород. Основные части и органы плодового растения. Возрастные периоды роста и плодоношения, особенности агротехники по периодам. Закономерности формирования корневой системы в зависимости от сорта, породы, подвоя, почвенных условий и агротехники. Закономерности плодоношения. Взаимосвязь между ростом и плодоношением. Комплекс условий внешней среды, необходимый для роста и плодоношения плодовых растений | | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 2. Требования плодовых растений к почве, Роль агротехники в создании для растений оптимального водно-воздушного и пищевого режимов. Потребность плодовых растений в элементах питания, их отношение к кислотности, щелочности и засоленности почв. Отношение плодовых растений к низким температурам. Зимостойкость и морозоустойчивость. Роль агротехники в повышении устойчивости плодовых культур к низким температурам. Потребность плодовых растений в воде в разные возрастные периоды и фазы вегетации. Агротехнические мероприятия по улучшению водного режима | | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | |  |  |  |
| **Тема 2.14**  **Выращивание посадочного материала** | | **Содержание** | | *4* |  |  |
| 1. Технология выращивания посадочного материала плодовых и ягодных культур. Понятие о плодовом питомнике. Структура и назначение плодового питомника.  Особенности выращивания саженцев в 1,2,3 поле питомника. Выращивание подвоя из семян, вегетативное размножение подвоев. Способы прививки, время и техника проведения. Технология зимней прививки | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **2** |  |  |
| Практическое занятие 29 «Упражнение способов прививки» | | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.1.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| **Тема 2.15**  **Закладка плодового сада** | | **Содержание** | | *14* |  |  |
| 1. Закладка плодового сада  Требования к выбору места под сад. Классификация типов садов. Мелиоративные мероприятия при подготовке почвы под сад. Организация территории плодового сада.  Структурные составляющие плодового сада. Садозащитные насаждения. Дорожная сеть | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 2. Предпосадочная подготовка почвы под плодовые насаждения**.**  Подготовка участка и обработка почвы под сад. Разбивка участка. Посадка сада.  Подготовка саженцев к посадке. Сроки, способы и техника посадки плодовых растений. Уход за саженцами после посадки | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 3. Значение и задачи обрезки. Сроки, способы и техника обрезки.  Формирование крон плодовых деревьев.  Основные принципы формирования кроны в саду. Системы формирования крон | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 4. Системы содержания почвы в плодовом саду.  Характеристика систем содержания почвы в саду. Возделывание междурядных культур в молодом саду. Мульчирование Удобрение и орошение садов**.** Система применения удобрений в молодом и плодоносящем саду. Нормы, сроки и способы внесения удобрений. Регулирование водного режима в саду. Сроки, способы и техника проведения поливов | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 5. Мероприятия по уходу за плодовым деревом.  Уборка урожая. Уход за штамбом и кроной плодового дерева. Уход за урожаем плодовых растений. Особенности уборки урожая, сроки и техника съема плодов. Технология поточной уборки | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **4** |  |  |
| Практическое занятие 30 «Составление календарного агротехнического плана по уходу за молодым и плодоносящим садом» | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Н 1.1.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| Практическое занятие 31 «Составление плана закладки плодового сада» | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01,  З 1.2.01  Н 1.1.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| **Тема 2.16**  **Технология выращивания ягодных культур** | | **Содержание** | | *12* |  |  |
| 1. Технология возделывания земляники.  Агробиологическая характеристика, особенности возделывания земляники | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 2. Технология возделывания малины.  Агробиологическая характеристика, особенности возделывания малины | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| 3. Технология возделывания смородины.  Агробиологическая характеристика, особенности возделывания смородины | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 02.02  З о04.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **6** |  |  |
| Практическое занятие 32 «Составление календарного агротехнического плана по уходу за плантацией земляники» | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Н 1.1.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| Практическое занятие 33 « Составление календарного агротехнического плана по уходу за плантацией малины» | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Н 1.1.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| Практическое занятие 34 «Составление календарного агротехнического плана по уходу за смородиной» | | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Н 1.1.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| **Тема 2.17**  **Основы сортоведения плодовых и ягодных культур** | | **Содержание** | | *6* |  |  |
| 1. Понятие о сорте и помологии. Помологическое описание сортов. Промышленный ассортимент современных плодово-ягодных насаждений. | | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.01  Зо 02.02  Зо 04.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **4** |  |  |
| 1. Практическое занятие 35 «Изучение морфологических признаков сортов плодовых культур» | | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| 2. Практическое занятие 36 «Изучение морфологических признаков сортов ягодных культур» | | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.01  Уо 02.02  Уо 04.03 |
| **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела**  1.Сорго сахарное. Значение культуры ее кормовая характеристика. Морфологические и биологические особенности. Технология возделывания  2. Тритикале. Значение культуры, питательная ценность и урожайность. Особенности технологии возделывания  3. Кормовые бобы. Значение культуры ее кормовая характеристика. Морфологические и биологические особенности. Технология возделывания | | | | ***6*** |  |  |
| **Учебная практика раздела 2** | | | |  |  |  |
| **Производственная практика раздела 1**  **Виды работ** | | | |  |  |  |
| **Курсовая работа**  **Тематика курсовых работ**  1. Технология возделывания озимой пшеницы в регионе.  2. Технология возделывания озимой ржи в регионе.  3. Технология возделывания мягкой яровой пшеницы  4. Технология возделывания твердой яровой пшеницы  5. Технология возделывания ярового ячменя.  6. Технология возделывания пивоваренного ячменя.  7. Технология возделывания овса.  8. Технология возделывания кукурузы на силос.  9. Технология возделывания кукурузы на зерно.  10. Технология возделывания проса обыкновенного.  11. Технология возделывания гречихи.  12. Технология возделывания гороха на зерно.  13. Технология возделывания товарного картофеля  14. Технология возделывания раннего картофеля.  15. Технология возделывания кормовой свеклы.  16. Технология возделывания подсолнечника  17.Технология возделывания белокочанной капусты.  18. Технология возделывания столовой моркови. | | | | ***20*** |  |  |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовой работе**  1.Введение  2.Общие сведения о хозяйстве  3. Программирование урожайности культуры (ПУ)  4.Севооборот и обработка почвы под культуру  5.Система удобрений под культуру  6. Подготовка семян к посеву и посев  7. Уход за посевами  8. Уборка урожая и первичная обработка продукции  9.Составление агротехнической части технологической карты по возделыванию культуры | | | | ***18*** |  |  |
| **Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовой работой**  1. Ботаническая и биологическая характеристика культуры | | | | ***2*** |  |  |
| **Промежуточная аттестация** | | | | ***12*** |  |  |
| **Раздел 3. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства** | | | | **118/52** |  |  |
| **МДК 01.03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства** | | | | **118/52** |  |  |
| **Тема 1.1 Введение** | | | **Содержание** | *2* |  |  |
| 1. Понятие о селекции семеноводстве и генетике. Этапы развития селекции Основоположники отечественной селекции и выдающиеся селекционеры. Селекционные научно-исследовательские учреждения | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.02  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |  |  |
| **Тема 1.2 Основы генетики** | | | **Содержание** | *12* |  |  |
| 1. Клетка как носительница наследственности и изменчивости.  История открытия клетки. Органоиды цитоплазмы. Ядро | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.02  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| 2. Деление клетки. Митоз, мейоз. Образование мужских половых клеток. Образование женских половых клеток. Двойное оплодотворение. Двойное оплодотворение | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.02  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| 3. Изменчивость наследственность. Методы генетического анализа. Правило единообразия гибридов первого поколения. Явление доминирования.  Правило расшипления гибридов второго поколения. Закон чистоты гамет, правило независимого комбинирования генов. Закон чистоты гамет | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.02  Зо0.2.01,  Зо0.4.01 |
| 4. Хромосомная теория наследственности. Сцепление генов и перекрест хромосом. Включена перекреста и линейное расположение генов в хромосоме. Группы сцепления генов | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.02  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| 5. Молекулярная генетика Белок его строение и роль в жизни клетки  Строение ДНК и РНК. Структура и функции гена. Синтез белка | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.02  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** |  |  |
| Практическое занятие 1 «Моно- и дигибридное скрещивание» | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.02  Уо 0.2.01  Уо 0.4.01 |
| **Тема 1.3**  **Основы селекции** | | | **Содержание** | *24* |  |  |
| 1. Значение сорта для сельскохозяйственного производства. Организация селекционной работы.  Понятие о сорте. Виды сортов. Систематика и эколого-географическая группировка культурных растений. Требования предъявляемые к сорту сельскохозяйственным производством | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.02  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| 2. Исходный материал для селекции.  Понятие об исходном материале. Виды исходного материала. Центры происхождения культурных растений | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.02  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| 3. Гибридизация в селекции.  Принцип подбора родительских пар для скрещивания. Виды скрещивания. Типы скрещивания, их модификация. Внутривидовая и отдалённая гибридизация. Трудности в гибридизации, пути их преодоления | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.02  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| 4. Методика и техника скрещивания  Подготовка колоса, кастрация.. Принудительное опыление. Краснодарский (групповой метод). Опыление методом сближения. Твелметод, Камерный метод. Свободное ветроопыление | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.02  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| 5. Использование мутагенеза и полиплоидии в селекции.  Хозяйственные и полезные свойства мутантов. Использование автоплоидов в селекции, амфиплоидов и триплоидов. Искусственный мутагенез | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.02  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| 6. Массовый отбор в селекции Значение отбора. Однократный массовый отбор. Многократный массовый отбор. Негативный массовый отбор | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.02  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| 7. Индивидуальный массовый отбор. Клоновый отбор. Индивидуальный отбор у перекрестноопыляющихся растений  Индивидуальный семейственный отбор. Метод половинок | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.02  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| 8. Селекция и гетерозис.  Понятие о гетерозисе. Гетерозисные гибриды кукурузы. Использование цитоплазматической мужской стерильности | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.02  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| 9. Селекционные оценки.  Понятие о селекционной оценке. Оценка продуктивности морозостойкости, засухоустойчивости, устойчивости к заболеваниям и вредителям, оценка качества продукции | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.02  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| 10. Методика и техника селекционного процесса.  Схема селекционного процесса. Питомники и сортоиспытание | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.02  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| 11. Государственное сортоиспытание. Организация государственно сортоиспытания. Государственная комиссия РФ по испытанию и охране селекционных достижений. Госсортоучасткиих виды и функции | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.4.02  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** |  |  |
| Практическое занятие 2 «Методика и техника конкурсного сортоиспытания» | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.1.01  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| **Тема 1.4**  **Теоретические основы семеноводства и организация семеноводства на промышленной основе** | | | **Содержание** | *10* |  |  |
| 1. Теоретические основы семеноводства.  Понятие об элите, репродукции, категории, сортовых и посевных качеств семян. Формирование, налив и созревания семян. Долговечность семян | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| 2. Внутрихозяйственная специализация семеноводства.  Организация промышленного семеноводства. Развитие индустриальной базы семеноводства. Семенные, страховые и переходные фонды семян. Федеральный | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **6** |  |  |
| Практическое занятие 3 «Расчет потребности семян для хозяйства и площадей семенных участков» | *2* | ПК 1.1  ОК0.4, ОК.0.11 | У 1.1.01  Зо 0.11.01  Зо 0.4.01 |
| Практическое занятие 4 «Порядок сортообновления в хозяйстве» | *2* | ПК 1.1  ОК 0.4, ОК.0.11 | У 1.1.01  Зо 0.11.01  Зо 0.4.01 |
| Практическое занятие 5 «Расчет сортосмены, её экономическая эффективность» | *2* | ПК 1.1  ОК 0.4, ОК.0.11 | У 1.1.01  Уо 0.11.01  Уо 0.4.01 |
| **Тема 1.5 Первичное семеноводство** | | | **Содержание** | *6* |  |  |
| 1. Организация производства семян элитных зерновых культур.  Требования к элитным семенам зерновых культур. Схема выращивания элитных семян зерновых культур | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| 2. Особенности выращивания элитного картофеля.  Понятие о первичном семеноводстве картофеля. Схема первичного семеноводства картофеля | *2* | ПК 1.1  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  Зо0.2.01, Зо0.4.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** |  |  |
| Практическое занятие 6 «Расчет площадей питомников и количество отбираемых растений для производства семян элиты» | *2* | ПК 1.1  ОК 0.4, ОК.0.11 | У 1.1.01  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| **Тема 1.6**  **Технология возделывания полевых культур на семена** | | | **Содержание** | *10* |  |  |
| 1. Особенности выращивания зерновых культур на семена.  Размещение семеноводческих посевов в севообороте. Подготовка почвы, система удобрений, подготовка семян к посеву и посев. Сортовые и видовые прополки. Уборка | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| 2. Особенности выращивания зерновых бобовых культур на семена  Размещение семеноводческих посевов в севообороте. Подготовка почвы, система удобрений, подготовка семян к посеву и посев. Сортовые и видовые прополки. Уборка | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| 3. Особенности выращивания подсолнечника на семена  Размещение семеноводческих посевов в севообороте. Подготовка почвы, система удобрений, подготовка семян к посеву и посев. Сортовые и видовые прополки. Уборка | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| 4. Особенности выращивания многолетних трав на семена  Размещение семеноводческих посевов в севообороте. Подготовка почвы, система удобрений, подготовка семян к посеву и посев. Сортовые и видовые прополки. Уборка | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| 5. Особенности выращивания картофеля на семена  Место семенных посевов картофеля в севообороте. Особенности обработки почвы на семенных посевах, система удобрений. Особенности подготовки клубней к посадке | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |  |  |
| **Тема 1.7**  **Послеуборочная обработка и хранение семян** | | | **Содержание** | *6* |  |  |
| 1. Послеуборочная обработка и хранение семян.  Материально-техническая база и организация послеуборочной обработки семян. Первичная очистка семян. Особенности сушки семян в различных зерносушилках. Вторичная очистка семян. Подготовка хранилища к приёмке семян, засыпка семян на хранение. Внутрихозяйственный контроль за хранением семян | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** |  |  |
| Практическое занятие 7 «Хранение семян. Расчет потребности в складских помещений» | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.4.01  Уо 0.2.01  Уо 0.4.01 |
| Практическое занятие 8 «Расчет площади зернотока» | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.4.01  Уо 0.2.01  Уо 0.4.01 |
| **Тема 1.8**  **Сортовой контроль** | | | **Содержание** | *24* |  |  |
| 1. Сортовой контроль семян.  Понятие о сортовом контроле. Виды сортового контроля. Методика апробации зерновых культур. Сортовые и видовые прополки | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 0.2.01,  Зо 0.4.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **22** |  |  |
| Практическое занятие 9 «Работа с ГОСТами на сортовые качества семян» | *2* | ПК 1.4, ПК1.5  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.4.01  У 1.5.01  Уо 0.2.01  Уо 0.4.01 |
| Практическое занятие 10 «Проведение расчетов по результатам полевой апробации» | *2* | ПК 1.4  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.4.01  У 1.5.01  Уо 0.2.01  Уо 0.4.01 |
| Практическое занятие 11 «Особенности апробации ржи» | *2* | ПК 1.4, ПК1.5  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.4.01  У 1.5.01  Уо 0.2.01  Уо 0.4.01 |
| Практическое занятие 12 «Особенности апробации картофеля» | *2* | ПК 1.4, ПК1.5  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.4.01  У 1.5.01  Уо 0.2.01  Уо 0.4.01 |
| Практическое занятие 13 «Особенности апробации многолетних трав» | *2* | ПК 1.4, ПК1.5  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.4.01  У 1.5.01  Уо 0.2.01  Уо 0.4.01 |
| Практическое занятие 14 «Оформление документов на сортовые качества семян» | *2* | ПК 1.4, ПК1.5  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.4.01  У 1.5.01  Уо 0.2.01  Уо 0.4.01 |
| Практическое занятие 15 «Виды и разновидности пшеницы» | *2* | ПК 1.4, ПК1.5  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.4.01  У 1.5.01  Уо 0.2.01  Уо 0.4.01 |
| Практическое занятие 16 «Сортовые признаки пшеницы» | *2* | ПК 1.4, ПК1.5  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.4.01  У 1.5.01  Уо 0.2.01  Уо 0.4.01 |
| Практическое занятие 17 «Виды и разновидности ячменя» | *2* | ПК 1.4, ПК1.5  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.4.01  У 1.5.01  Уо 0.2.01  Уо 0.4.01 |
| Практическое занятие18 «Виды и разновидности овса» | *2* | ПК 1.4, ПК1.5  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.4.01  У 1.5.01  Уо 0.2.01  Уо 0.4.01 |
| Практическое занятие 19 «Сортовые признаки картофеля» | *2* | ПК 1.4, ПК1.5  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.4.01  У 1.5.01  Уо 0.2.01  Уо 0.4.01 |
| **Тема 1.9**  **Семенной контроль** | | | **Содержание** | *14* |  |  |
| 1. Семенной контроль**.**  Организации семенного контроля в РФ. Понятие о партии семян, контрольной единицы, точечной пробе. Отбор среднего образца семян. Документация на сортовые качества семян | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **12** |  |  |
| Практическое занятие 20 «Работа с ГОСТами на посевные качества семян» | *2* | ПК 1.4, ПК1.5  ОК 0.2 ОК 0.4 | У 1.4.01  У 1.5.01  Уо 0.2.01  Уо 0.4.01 |
| Практическое занятие 21 «Отбор проб семян для анализа» | *2* | ПК 1.4, ПК1.5  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.4.01  У 1.5.01  Уо 0.2.01  Уо 0.4.01 |
| Практическое занятие 22 «Оформление документов на посевные качества семян» | *2* | ПК 1.4, ПК1.5  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.4.01  У 1.5.01  Уо 0.2.01  Уо 0.4.01 |
| Практическое занятие 23 «Определение чистоты семян. Закладка семян на всхожесть» | *2* | ПК 1.4, ПК1.5  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.4.01  У 1.5.01  Уо 0.2.01  Уо 0.4.01 |
| Практическое занятие 24 «Определение энергии прорастания семян и жизнеспособности семян» | *2* | ПК 1.4, ПК1.5  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.4.01  У 1.5.01  Уо 0.2.01  Уо 0.4.01 |
| Практическое занятие 25 «Определение всхожести семян и массы 1000 семян. Влажности» | *2* | ПК 1.4, ПК1.5  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.4.01  У 1.5.01  Уо 0.2.01  Уо 0.4.01 |
| **Тема 1.10**  **Особенности семеноводства овощей.** | | | **Содержание** | *6* |  |  |
| 1. Семеноводство капусты белокочанной. Хранение и маточников, подготовка почвы высадка в грунт, уход за посадками, уборка. Семеноводство столовых корнеплодов, хранение маточников, посадка в грунт, уборка | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| 2. Семеноводство лука. Хранение и маточников, подготовка почвы высадка в грунт, уход за посадками, уборка. Семеноводство огурца и томатов | *2* | ПК 1.1, ПК 1.2  ОК 0.2, ОК 0.4 | З 1.1.01  З 1.2.01  Зо 0.2.01  Зо 0.4.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** |  |  |
| Практическое занятие 26 «Работа со стандартами на семена овощных культур» | *2* | ПК 1.4, ПК1.5  ОК 0.2, ОК 0.4 | У 1.4.01  У 1.5.01  Уо 0.2.01  Уо 0.4.01 |
| **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3** | | | |  |  |  |
| 1. Государственная комиссия по сортоиспытанию и охране селекционных достижений, ее структура  2**.** Причины ухудшения сортовых качеств семян | | | | **4** |  |  |
| **Учебная практика раздел 3**  **Виды работ** | | | |  |  |  |
| **Производственная практика раздела 3**  **Виды работ** | | | |  |  |  |
| **Курсовой проект (работа)**  **Тематика курсовых проектов (работ)** | | | |  |  |  |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе***)* | | | |  |  |  |
| **Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)** | | | |  |  |  |
| **Раздел 4. Управление структурным подразделением сельскохозяйственного предприятия** | | | | **76/22** |  |  |
| **МДК.01.04 Управление структурным подразделением сельскохозяйственного предприятия** | | | | **76/22** |  |  |
| **Тема 4.1.** **Научные основы организации сельскохозяйственного производства** | | | **Содержание** | *8* |  |  |
| 1. Теоретические основы управления производством. Понятие и сущность управления. Объективные законы развития управления. Эволюция научной мысли в сфере управления. Задачи предмета, его содержание, связь с другими дисциплинами. Системный подход в управлении | *2* | ОК 01, ОК 03, ОК 06 | Зо 01.01  Зо 03.01  Зо 06.02 |
| 2. Управление организациями различных организационно-правовых форм. Предприятие – основное звено экономики. Типы предприятий. Основные организационные формы и виды организаций (предприятий) в сельском хозяйстве. Правовое регулирование. Особенности управления ими | *2* | ОК 01, ОК 03, ОК 06 | Зо 01.01  Зо 03.01  Зо 06.02 |
| 3. Структура предприятия. Организационная и управленческая структура предприятия | *2* | ОК 01, ОК 03 | Зо 01.01  Зо 03.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** |  |  |
| Практическое занятие 1 «Типы и характеристика организационных структур управления» | *2* | ОК 01, ОК 03, ОК 06 | Уо 01.04  Уо 03.01 |
| **Тема 4.2. Организация управления ресурсным потенциалом сельскохозяйственного предприятия** | | | **Содержание** | *12* |  |  |
| 1.Организация управления во внутрихозяйственных подразделениях в сельскохозяйственной организации. Характер и содержание управленческого труда. Права и обязанности руководителей и специалистов внутрихозяйственных подразделений | *2* | ОК 01, ОК 02 | Зо 01.02  Зо 02.02 |
| 2. Методы изучения содержания и планирование управленческого труда. Планирование труда руководителей и специалистов подразделений. Обеспечение согласованности действий. Организация рабочего места. Режим труда и отдыха. Роль руководителя и специалистов в организации и технологии производства сельскохозяйственной продукции | *2* | ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.7  ОК 01, ОК 02 | З 1.2.01  З 1.3.01  З 1.7.01  Зо 01.04  Зо 02.02  Уо 02.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **8** |  |  |
| Практическое занятие 2 «Решение производственных ситуаций. Принятие решений» | *2* | ПК 1.2, ПК 1.3  ОК 01, ОК 02 | З 1.2.01  У 1.3.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.03  Н 1.2.01 |
| Практическое занятие 3 «Разработка должностных инструкций руководителей внутрихозяйственного подразделения» | *2* | ПК 1.3  ОК 01, ОК 02 | Уо 01.03  Уо 02.02  Уо 02.04  Н 1.3.01 |
| Практическое занятие 4 «Планирование работы руководителя подразделения» | *2* | ПК 1.2  ОК 01, ОК 02 | Уо 01.03  Уо 02.05  Н 1.2.01 |
| Практическое занятие 5 «Подготовка, организация и проведение делового совещания» | *2* | ПК 1.2, ПК 1.7  ОК 01, ОК 02, ОК 04 | Уо 01.03  Уо 02.02  Уо 04.02  Н 1.2.01  Н 1.7.01 |
| **Тема 4.3. Экономические аспекты управления структурным подразделением** | | | **Содержание** | *8* |  |  |
| 1. Планирование деятельности структурных подразделений. Сущность и виды планирования. Основные принципы планирования. Производственная программа работы вспомогательных и обслуживающих подразделений. Планирование потребности в материальных ресурсах. Определение потребности в, сельскохозяйственных машинах, транспортных средствах. Оперативное планирование. | *2* | ПК 1.7  ОК 01, ОК 02, ОК 05 | З 1.7.01  Зо 01.02  Зо 02.02  Зо 05.01  Уо 02.03 |
| 2. Понятие мотивации труда. Виды, формы и методы мотивации персонала. Основные принципы оплаты труда. Виды, формы и системы оплаты труда. Оплата труда руководителей и специалистов структурных подразделений. Материальное и нематериальное стимулирование | *2* | ОК 01, ОК 02, ОК 05 | Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 02.02  Зо 05.01  Уо 01.06 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** |  |  |
| Практическое занятие 6 «Составление различных документов по структурному подразделению» | *2* | ПК 1.7  ОК 01, ОК 02, ОК 05 | Зо 01.03  Зо 02.01  Зо 05.02  У 1.7.01  Уо 01.07  Н 1.7.01 |
| Практическое занятие 7 «Оценка эффективности управления на основе производственных и экономических показателей работы предприятия» | *2* | ПК 1.2  ОК 01, ОК 02, ОК 05 | Зо 01.06  У 1.2.02  Уо 01.02  Уо 02.04  Уо 05.01 |
| **Тема 4.4. Система ведения хозяйства** | | | **Содержание** | *4* |  |  |
| 1.Организационно-экономическая характеристика предприятия. Местоположение, размеры и специализация предприятия. Организационная структура предприятия и характеристика внутрихозяйственных подразделений. Экономическая эффективность использования основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения | *2* | ПК 1.7  ОК 01, ОК 02, ОК 05 | З 1.7.01  Зо 01.02  Зо 02.02  Зо 05.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** |  |  |
| Практическое занятие 8 «Анализ экономической эффективности использования основных производственных фондов сельскохозяйственного предприятия» | *2* | ПК 1.7  ОК 01, ОК 02, ОК 05 | Зо 01.06  У 1.7.01  Уо 01.02  Уо 02.04  Уо 05.01 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |  |
| **Тема 4.5. Внутрихозяйственное прогнозирование и планирование** | | | **Содержание** | *10* |  |  |
| 1. Перспективное планирование. Долгосрочный прогноз на 5-15 лет (обоснованное вероятностное предположение об изменениях в структуре и запросах рынка, технике и технологии производства и их социально-экономических последствиях) План развития на 3-5 лет с разбивкой по годам и целевые программы решения важнейших проблем | *2* | ОК 01,  ОК 02, ОК 04, ОК 07 | Зо 01.02  Зо 02.02  Зо 04.02  Зо 07.03 |
| 2. Оперативное планирование. Календарное планирования производства продукции растениеводства и диспетчеризация планов. Плановые нормативы, планы-графики производства, расчеты загрузки оборудования, доведение производственных заданий до подразделений и рабочих мест предприятия | *2* | ОК 01,  ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 | Зо 01.02  Зо 02.02  Зо 07.03  Уо 01.02  Уо 02.01  Уо 04.01  Уо 05.01  Уо 07.02 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **6** |  |  |
| Практическое занятие 9 «Составление долгосрочного прогноза деятельности сельскохозяйственного предприятия. Разработка плана развития сельскохозяйственного предприятия на 3 года» | *2* | ПК 1.3  ОК 01,  ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 11 | Зо 05.02  Зо 11.02  Зо 11.03  Уо 01.02  Уо 02.01  Уо 04.01  Уо 05.01  Уо 07.02  Уо 11.02  Н 1.3.01 |
| Практическое занятие 10 «Составление долгосрочного прогноза деятельности сельскохозяйственного предприятия. Разработка плана развития сельскохозяйственного предприятия на 3 года» | *2* | ПК 1.3  ОК 01,  ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 11 | Зо 05.02  Зо 11.02  Зо 11.03  Уо 01.02  Уо 02.01  Уо 04.01  Уо 05.01  Уо 07.02  Уо 11.02  Н 1.3.01 |
| Практическое занятие 11 «Составление календарного плана производства продукции растениеводства, данного вида» | *2* | ПК 1.3  ОК 01,  ОК 02, ОК 05, ОК 07, | Зо 05.02  У 1.3.01  Уо 01.03  Уо 05.01  Уо 07.02 |
| **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 4**  1. Народные предприятия  2. Некоммерческие объединения: ассоциации и союзы  3. Казенные предприятия  4. Коммерческие объединения. Пути возникновения: слияние и поглощение  5. Унитарные предприятия  6. Восстановление нарушенных земель  7. Трансформация земельных угодий на сельскохозяйственных предприятиях  8. Система резервного электроснабжения  9. Организация работы внутрихозяйственного транспорта  10. Формы организации труда  11. Разделы бизнес – плана и порядок его разработки  12. Обоснование рационального сочетания отраслей на сельскохозяйственные предприятия  13. Обоснование размера первичного производственного подразделения в хозяйстве  14. Производственные типы сельскохозяйственных предприятий  15. Обоснование размера первичного производственного подразделения в растениеводстве  16. Организация хранения сельскохозяйственной продукции  17. Каналы реализации  18. Организация товарной доработки и промышленной переработки продукции | | | | ***2*** |  |  |
| **Учебная практика раздела 4**  **Виды работ** | | | |  |  |  |
| **Производственная практика раздела 4**  **Виды работ** | | | |  |  |  |
| **Курсовой проект (работа)**  **Тематика курсовых проектов (работ)**  1. Организация рационального использования средств производства сельскохозяйственного предприятия  2. Организация материального и морального стимулирования труда работников структурного подразделения  3. Организация рационального использования материальных ресурсов в структурном подразделении  4. Факторы и пути повышения эффективности использования основных средств в структурном подразделении  5. Анализ использования средств по производству и переработке продукции растениеводства  6. Экономическая эффективность применения современной техники и технологии по производству и переработке продукции растениеводства в структурном подразделении  7. Состояние и пути совершенствования управления качеством работ и продукции  8. Организация труда и техника личной работы руководителя структурного подразделения  9. Роль менеджера на предприятии и взаимоотношения руководителя с коллективом  10. Анализ и совершенствование структуры управления на сельскохозяйственном предприятии  11. Теоретическое обоснование системы управления персоналом  12. Системы и методы работы руководителя структурного подразделения  13. Оценка эффективности управления. Факторы, влияющие на эффективность  14. Конфликты и пути их разрешения | | | | ***20*** |  |  |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)**  1. Разработка бизнес-плана предприятия  2.Определение площадей для производства продукции растениеводства. Составление севооборота  3. Расчет потребности предприятия в основных оборотных средствах, необходимых для производства продукции растениеводства и их стоимости  4. Расчет потребности предприятия в тракторах, СХМ и автотранспорте  5. Составление технологической карты на возделывание основной культуры  6. Планирование работы исполнителей подразделения (составление рабочего плана графика согласования полевых работ)  7. Расчет плановой выручки от реализации продукции и анализ показателей экономической эффективности производства | | | | ***18*** |  |  |
| **Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)**  1. Подготовка материала к защите работы | | | | ***2*** |  |  |
| **Промежуточная аттестация** | | | | ***12*** |  |  |
| **Учебная практика**  **Виды работ**  1.Сбор и определение весенних растений  2. Сбор и определение растений бора  3. Сбор и определение растений луга  4. Сбор и определение растений болот  5. Сбор и определение сорно-полевых. придорожных растений  6.Гербаризация.Методика закладки гербариев  7.Агрофитоциноз  8.Экскурсия по территории колледжа. Изучение растений  9.Экскурсия в биосферный заповедник  10**.** Выбор тематики опыта составление схемы опыта и программы исследований  11. Разбивка участка  12. Подготовка семян к посеву  13. Закладка опыта  14. Оформление опыта. Учет густоты стояния в опыте  15. Уход в опыте  16. Анализ структуры урожая в опыте  17. Уборка опыта  18. Определение качества продукции  19. Математическая обработка опыта  20. Оформление документации  21 Проведение прочистки посевов зерновых культур  22. Проведение апробация полевых культур.  23. Отработка техники апробации зерновых культур картофеля.  24. Проведение работ по подготовке семенного материала к хранению, согласно ГОСТам на сортовые семена.  25. Проведение работ по подготовке семенного материала к хранению, согласно ГОСТам на сортовые семена.  26.Планирование проведения сельскохозяйственных работ  27. Бракераж вспашки  28.Бракераж предпосевной обработки  29.Прививка плодовых культур  30.Обрезка деревьев  31.Настройка сеялки на норму высева  32. Проведение массового, индивидуального и клонового отбора в полевых условиях и на коллекционном участке.  33. Анализ и решение производственных ситуационных задач по вопросам:  34. Составление оперативного плана выполнения работ по производству сельскохозяйственной продукции на заданный период  35. Составление оперативного плана выполнения работ по реализации сельскохозяйственной продукции на заданный период  36. Расчет необходимого числа агрегатов по отдельным операциям  37. Расчет необходимого числа рабочих по отдельным операциям  38. Расчет потребности в ресурсах по отдельным операциям оперативного плана  39. Определение производственных запасов ресурсов  40. Составление заявок на приобретение оборудования  41. Составление заявок на приобретение семенного, посадочного фонда  42. Составление заявок на приобретение удобрений и средств защиты для заданных культур  43. Составление акта о списании оборудования по различным причинам: отработки срока службы, вследствие аварии или разукомплектовании, стихийного бедствия  44. Составление сопутствующей документации | | | | ***252*** |  |  |
| **Производственная практика**  **Виды работ**  1. Анализ почвенно-климатических условий и экономического состояния предприятия АПК, хозяйства.  2. Проведение технологических операций по возделыванию основных полевых, овощных, плодово-ягодных культур.  3. Проведение ухода за семенными и товарными посевами озимых, яровых зерновых культур и посадками картофеля, овощей, плодово-ягодных, кормовых культур.  4. Проведение апробации полевых культур, в соответствии с инструкцией по апробации с/х культур и заполнение акта апробации и акта регистрации посевов (приложить их к дневнику), работу производить под непосредственным руководством агронома хозяйства.  5. Самостоятельное составление планов-графиков проведения работ;  6. Разработка заданий для растениеводческих бригад;  7. Распределение заданий между растениеводческими бригадами и производят выдачу заданий  8. Инструктаж работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий 9. Самостоятельное выполнение производственных заданий в соответствии с технологиями возделывания сельскохозяйственных культур  10. Оперативный контроль качества выполнения технологических операций.  11. Организация устранения выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков  12. Технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ  13. Технологическое регулирование посевных агрегатов используемых для реализации технологических операций в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ  14. Учет принципов ресурсосбережения при проведении работ  15. Участие в планировании и анализе производственных показателей организации (предприятия) отрасли и структурных подразделений;  16. Участие в анализе организационной структуры управления сельскохозяйственным предприятием.  17. Участие в управлении первичным трудовым коллективом;  18. Участие в анализе основных показателей работы предприятия.  19. Участие в разработке должностных инструкций работников.  20. Участие в анализе мероприятий, направленных на оценку качества выполняемых работ.  21. Участие в анализе организационной структуры малого предприятия.  22. Сбор информации для составления первичной отчетности  23. Обработка и оформление информации для составления первичной отчетности  24. Работа в других отраслях растениеводства (плодоводство, овощеводство). При наличии в хозяйстве овощеводческой бригады (теплицы) и плодового сада ознакомиться с состоянием дел в данных направлениях | | | | ***252*** |  |  |
| **Промежуточная аттестация** | | | | ***12*** |  |  |
| **Всего** | | | | ***972*** |  |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Семеноводства с основами селекции»; оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальность 35.02.05 Агрономия

лаборатории «Метеорологических обслуживаний сельскохозяйственного производства№,

мастерская «Агрономия» оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальность 35.02.05 Агрономия, а также коллекционное опытное поле.

Обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные источники:

1. Бондаренко Н.В. Системы защиты растений / под ред. Н.В. Бондаренко. – Л.: Агропромиздат, 2019. – 367 с.

2. Гатаулина Г.Г., Долгодворов В.Е., Объедков М.Г. Технология производства продукции растениеводства.: Издательство: Колос С2018. - 528 стр.

3. Грингоф И.Г., Попова В.В., Страшный В.Н. Агрометеорология. – Л., Гидрометиздат, 2018.-576с.

4. Гужов Ю.Л., Фукс А., Валичек П. Селекция и семеноводство культивируемых растений. Москва, Агропромиздат, 2018. – 536 с.

5. Дридигер, В.К. Растениеводство: Учебное пособие/ В.К. Дридигер, В.Н. Желтопузов, И.Б. Высоцкая и др.// Ставропольский государственный аграрный университет– Изд. 3-е, перераб. и доп.- Ставрополь: АГРУС, 2020. - 160 с.

6. Желтопузов, В.Н. Растениеводство: Учебное пособие/В.Н. Желтопузов, И.Б. Высоцкая и др.// Ставропольский государственный аграрный университет– Изд. 2-е, прераб. и доп.- Ставрополь: АГРУС, 2018. - 160 с.

7. Кузьмин Н.А.,Шевченко В.Е.,ПавлюкН.Т.Селекция и семеноводство полевых культур ВГУ 2019. - 423с.

8. Лосев А.П. Агрометеорология: учебник для вузов по агрономическим специальностям, Колос, 2018. - 324 с.

9. Попова С.Я.. Защита растений / под ред. профессора. – М.: Мир, 2019. –488

10. Пыльнев В. В, Коновалов Ю.Б., Березкин А.Н и др; Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. Под ред. В.В. Пыльнева - М.: Колос С, 2018. – 552с.

11. Романенко А.А., Беспалова Л.А. и др. Новая сортовая политика и сортовая агротехника озимой пшеницы / Краснодар, 2019. – 224 с

12. Стернзат М.С Метеорологические приборы и измерения., Л-Г 2018.- 135с.

13. Спицин И.А. и др. Сельскохозяйственная техника и технологии. – М.: Колос, 2018. – 647 с.

14. Тарасенко А.П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян. – М.: Колос, 2018. – 232 с.

15. Устинов А.Н. Зерноуборочные машины. – М.: Академия, 2018.- 432с.

16. Базаров Т.Ю. Управление персоналом. – М.: Издат. центр «Академия», 2018.

17. Зимин Н.Е. Технико-экономический анализ деятельности предприятий. – М.: Колос, 2010.

18. Пшенко А.В. Документационное обеспечение управления. – М.: Издат. центр «Академия», 2018.

19. Предпринимательство./Под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. Поляка, проф. В.А. Швандара. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2019.

3.2.2.Электронные ресурсы

1. Агрономический портал Растениеводство, земледелие. Форма доступа: agronomiy.ru›ozimie\_chleba.html

2. Научная электронная библиотека elibrary, Агропоиск. Формадоступа:ksaa. zaural. ru›files/science/asp/UMK/03.02.13/РП-…

3. agronomiy.ru Агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве. Форма доступа: nsh. ru›wpcontent/journal/preview/nsh\_ukazatel.pdf

4. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru/virt5/page13.htm>

5. Библиотека сельскохозяйственной литературы. Форма доступа: <http://www.pravya.ru/praktikum-po-zemledeliyu/index.php>

6. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru/virt5/page13.htm>

7. Электронная энциклопедия сельского хозяйства. Форма доступа: http://encdic.com/enc\_selhoz/Mehanizacija-selskogo-hozjastva-1970.html

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гуляев Г.В., Чазов С.А., Беляков И.И., Кобаненков И.Н. Технология про-мыленного семеноводства зерновых культур М.: Россельхозиздат, 2019. - 342с

2. Кленин Н.И., Егоров В.Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: Колос, 2018. – 464 с.

3. Мелихов, В.В. Руководство возделывания кукурузы на зерно/ В.В. Мелихов, Кружилин, Н.В. Кузнецова и др.// Под ред. В.В. Мелихова.- Волгоградское государственное учреждение «Издатель».- 2018.- 88 с.

4. Сенников В.А. и др. Практикум по агрометеорологии6 учебное пособие для вузов по агроному. специальностям.; Междунар. ассоц. «Агро образование».- М.: КолосС, 2018.- 342с.

5. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: Академия, 2018.-534 с.

6. Янковский, Н.Г. Технология возделывания ячменя на Дону/Н.Г. Янковский// Ростов-на-Дону: ООО «Терра Принт», 2020.- 225 с.

7. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Практикум. – М.: Издат. центр «Академия», 2019.

8. Зайцев Г.Г., Черкасская Г.В. Управление деловой карьерой. – М.: Издат. центр «Академия», 2020.

9. Маслова В.М. Управление персоналом. Толковый словарь. – М.: издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2018. 4

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ   
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля[[1]](#footnote-1) | Критерии оценки | Методы оценки |
| **ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов—графиков выполнения полевых работ** | План-график выполнения полевых работ составлен с учетом результатов анализа влияния погодных условий на урожайность сельскохозяйственных культур; Содержит последовательность и календарные сроки проведения технологических операций; Последовательность и календарные сроки проведения технологических операций оптимальны для конкретных сельскохозяйственных культур | Тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| **ПК 1.2 Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад** | Задания для растениеводческих бригад составлены с учетом норм выработки; Виды и объем работ рассчитан на смену Распределение заданий соответствует плану-графику проведения работ | тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике  ПК |
| **ПК 1.3 Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий** | Инструктаж проведен с учетом особенностей и уровня профессионального развития работников и степени сложности задач Проведена обратная связь о понимании содержания инструктажа При инструктаже выбраны приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных задания с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур | тестирование, экзамен экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| **ПК 1.4 Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве** | Выбраны методы контроля качества выполнения технологических операций с учетом факторов, влияющих на качество выполнения технологических операций | тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| **ПК 1.5 Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков** | Выявлены дефекты и недостатки технологических операций на основе требований к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами, в том числе иностранными Определены действия по устранению дефектов и недостатков Выбраны оптимальные методы устранения дефектов и недостатков | тестирование, экзамен экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| **ПК 1.6 Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций** | Проведено технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ; Проведено технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с порядком (алгоритмом) в зависимости от типа агрегата и технологической операции Соблюдены правила техники безопасности при проведении технологической регулировки | тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| **ПК 1.7 Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности** | Информация для составления первичной отчетности представлена в соответствии с правилами к ее оформлению Информация достоверна и объективна | тестирование, экзамен экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| **ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам** | − обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы  Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно – практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам  Экзамен квалификационный |
| **ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.** | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач |
| **ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.**  **-** | - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; |
| **ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.** | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) |
| **ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.** | -грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей |
| **ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях** | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций |
| **ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности** | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту |
| **ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.** | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. |
| **ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере** | − эффективность использования знаний по финансовой грамотности, планирования предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

**Приложение 2.2**

к ОПОП-П по специальности

35.02.05 Агрономия

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА****ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.02Контроль процесса развития растений в течение вегетации*»***

**Обязательный профессиональный блок**

**2025 год**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **…** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **…** |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **…** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **…** |

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Контроль процесса развития растений в течение вегетации» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

* + 1. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 1 | Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур |
| ПК 1.6 | Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов используемых для реализации технологических операций |
| ВД 2 | Контроль процесса развития растений в течение вегетации |
| ПК 2.1 | Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации |
| ПК 2.2 | Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений |
| ПК 2.3 | Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур |
| ПК 2.4 | Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов |
| ПК 2.5 | Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений, и распространенность вредителей |
| ПК 2.6 | Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней |
| ПК 2.7 | Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений |
| ПК 2.8 | Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной компании |
| ПК 2.9 | Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве |
| ПК 3.4 | Осуществлять техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственных машин |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Владеть навыками | Н 1.6.01 | Осуществление технологических регулировок почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций |
| Н 2.1.01 | Составление программы контроля развития растений в течение вегетации |
| Н 2.2.01 | Установление календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений |
| Н 2.3.01 | Оценка состояния сельскохозяйственных культур, в том числе в стрессовых условиях, для определения мероприятий по повышению их устойчивости |
| Н 2.4.01 | Определение видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования защиты растений от сорняков |
| Н 2.5.01 | Определение видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей. |
| Н 2.6.01 | Проведение диагностики болезней растений, определения степени развития болезней и их распространения с целью совершенствования системы защиты растений от болезней |
| Н 2.7.01 | Проведение комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений. |
| Н 2.8.01 | Проведение обработки и анализа результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации. |
| Н 2.9.01 | Ведение электронной базы данных истории полей |
| Н 3.1.01 | Выполнение сельскохозяйственных работ на агрегате с соблюдением агротехнических требований |
| Уметь | У 1.6.01 | Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов используемых для реализации технологических операций, в том числе для устранения выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков |
| У 2.1.01 | Выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв |
| У 2.2.01 | Определять оптимальные сроки проведения технологических операций с учетом развития растений в течение вегетации |
| У 2.2.02 | Определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков |
| У 2.3.01 | Использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов |
| У 2.4.01 | Идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам |
| У 2.4.02 | Определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом |
| У 2.5.01 | Идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями |
| У 2.6.01 | Определять распространенность вредителей и болезней, их вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур |
| У 2.7.01 | Пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях |
| У 2.8.01 | Проводить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке. |
| У 2.8.02 | Определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании |
| У 2.9.01 | Выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями |
| У 2.9.02 | Пользоваться специальным программами для ведения электронной базы данных истории полей |
| У 3.4.01 | Выполнять мойку и чистку, проверку креплений узлов и механизмов, смазочно-заправочные, регулировочные операции трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины |
| Знать | З 1.6.01 | Способы технологических регулировок машин и механизмов используемых для реализации технологических операций |
| З 2.1.01 | Фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития |
| З 2.2.01 | Методику фенологических наблюдений за растениями. |
| З 2.3.01 | Визуальные качественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур. |
| З 2.3.02 | Методы оценки состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов |
| З 2.4.01 | Морфологические признаки культурных и сорных растений. |
| З 2.4.02 | Методы определения засоренности посевов |
| З 2.5.01 | Вредители и болезни сельскохозяйственных культур |
| З 2.6.01 | Признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями |
| З 2.6.02 | Методы учета сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур |
| З 2.7.01 | Методы проведения почвенной и растительной диагностики, в том числе в полевых условиях |
| З 2.8.01 | Фазы развития растений, в которые производится уборка |
| З 2.8.02 | Биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании |
| З 2.8.03 | Методы определения готовности культур к уборке |
| З 2.9.01 | Способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений |
| З 2.9.02 | Правила ведения электронной базы данных истории полей |
| З 2.9.03 | Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнения трудовых обязанностей |
| З 3.4.01 | Порядок подготовки трактора, комбайна к работе |

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:**

Всего часов **1008**

в том числе в форме практической подготовки **648**

Из них на освоение МДК **600**

в том числе самостоятельная работа **22**

практики, в том числе учебная **396**

Промежуточная аттестация **12**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
| Обучение по МДК | | | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | | |
| Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | Учебная | Производственная |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
| **ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03** | Раздел 1. Защита растений | **102** | **36** | **102** | 36 | 0 | 4 | 12 |  | **0** |
| **ПК 1.6, ПК 3.4 ОК 01** | Раздел 2. Механизация технологий в растениеводстве | **104** | **52** | **104** | 52 | 0 | 4 | 12 |  | **0** |
| **ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9**  **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 9** | Раздел 3. Обработка и воспроизводство плодородия почв | **198** | **60** | **198** | 60 | 0 | 8 | 12 |  | **0** |
| **ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7, ПК 2.9**  **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 10** | Раздел 4. Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства | **132** | **68** | **132** | 68 | 0 | 4 | 12 |  | **0** |
| **ПК 2.5**  **ОК 01, ОК 02, ОК 03** | Раздел 5. Хранение и переработка продукции растениеводства. | **64** | **36** | **64** | 36 | 0 | 2 |  |  | **0** |
|  | Учебная практика | **216** | **216** |  | 0 | 0 | 0 | 0 | **216** | **0** |
|  | Производственная практика | **180** | **180** |  | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** | **180** |
|  | Промежуточная аттестация | **12** | *0* |  |  |  | | | |  |
|  | ***Всего:*** | ***1008*** | ***648*** | ***600*** | ***252*** | ***0*** | ***22*** | ***60*** | ***216*** | ***180*** |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | ***Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч*** | **Код ПК, ОК** | **Код Н/У/З** |
| **1** | **2** | ***3*** | **4** | **5** |
| **Раздел 1. Защита растений** | | **102/36** |  |  |
| **МДК 02.01. Защита растений** | | **102/36** |  |  |
| **Тема 1.1. Основы общей энтомологии** | **Содержание** | *10* |  |  |
| 1.Введение.Значение защиты растений в повышении урожайности сельскохозяйственных  культур и улучшение качества урожая. Основы общей этимологии, основные сведения о насекомых | *2* | ОК 01, ОК 03, ОК 06 | Зо 01.01  Зо 03.02  Зо 03.03  Зо 06.02 |
| 2.Морфология и анатомия насекомых**.** Внешнее строение насекомых. Типы ротовых аппаратов. Типы усиков, ног и крыльев. Наружный скелет насекомого, окраска. Мышечная, пищеварительная, кровеносная и нервная системы | *2* | ОК 03 | Зо 03.02 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **6** |  |  |
| Практическое занятие 1 «Изучение внешнего строения насекомых и их видовой состав» | *2* | ПК 2.5  ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10 | Уо 02.03  Уо 03.02  Уо 09.03  Уо 10.04  Н 2.5.01 |
|  |  |  |  |
| Практическое занятие 2 «Изучение фаз развития насекомых и плотность их популяций» | *2* | ПК 2.5  ОК 02, ОК 03, ОК 09 | Уо 02.03  Уо 03.02  Уо 09.03  Н 2.5.01 |
| **Тема 1.2. Основные понятия об общей фитопатологии** | **Содержание** | *2* |  |  |
| 1.Понятие об общей фитопатологии и общие сведения о болезнях. Классификация и причины возникновения болезней. Различие инфекционных и неинфекционных болезней на с.-х. культурах | *2* | ОК 01, ОК 03, ОК 06 | Зо 01.01  Зо 03.02  Зо 03.03  Зо 06.02 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |  |  |
| **Тема 1.3.**  **Методы борьбы с вредителями, болезнями и сорняками сельскохозяйственных культур** | **Содержание** | *6* |  |  |
| 1. Агротехнический и биологический метод борьбы  Общие сведения. Основные направления в использовании энтомофагов. Акклиматизация и содействие деятельности энтомофагов. Микробиологический метод борьбы против возбудителей заболеваний. Физический и механический метод борьбы и химический метод борьбы.  Сущность метода борьбы, классификация по объектам применения, по способу применения пестицидов, отравленные приманки. Способ фумигации, химотерапии, предпосевной обработки семян и посадочного материала | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 03, ОК 06, ОК 07 | З 2.5.01  З 2.6.01  Зо 03.02  Зо 06.02  Зо 07.01  Зо 07.02 |
| 2. Классификация пестицидов. Химическая прополка сельскохозяйственных культур. Понятие и значение гербицидов в системе мер борьбы с сорняками.  Классификация гербицидов, способы, сроки применения и норма расхода препарата по способности поражать и объектам применения. Норма расхода препарата, сроки применения и на каких культурах применяются | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 | З 2.5.01  З 2.6.01  Зо 02.01  Зо 02.02  Зо 03.02  Зо 07.01  Зо 09.01 |
| 3. Меры безопасности и защитные средства при работе с пестицидами. Меры безопасности при хранении, отпуске и перевозке пестицидов. Протравливание семян, их перевозка и высев. Применение аэрозолей, средства индивидуальной защиты, работающих с пестицидами | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 03, ОК 07 | З 2.5.01  З 2.6.01  З 2.6.02  Зо 03.02  Зо 07.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных**  **работ** |  |  |  |
| **Тема 1.4.**  **Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и система защитных мероприятий** | **Содержание** | *4* |  |  |
| 1Многорядные вредители и меры борьбы с ними.  Разновидности, семейства и отряды к которым относятся многорядные вредители. Цикл развития щелкунов, чернотелок, кобылок и кузнечиков, и меры борьбы с ними | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | З 2.5.01  З 2.6.01  Зо 02.02  Зо 03.03  Зо 07.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** |  |  |
| Практическое занятие 3  «Изучение многоядных вредителей и меры борьбы с ними» | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | У 2.5.01  У 2.6.01  Уо 02.04  Уо 02.05  Уо 03.03  Уо 07.01  Н 2.5.01 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |  |
| **Тема 1.5.**  **Вредители и болезни зерновых культур и система защитных мероприятий** | **Содержание** | *12* |  |  |
| 1. Сосущие и листогрызущие вредители зерновых культур и методы борьбы с ними. Виды вредителей. Цикл развития и типы наносимых повреждений | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | З 2.5.01  З 2.6.01  Зо 02.02  Зо 03.03  Зо 07.01 |
| 2. Вредители зерна и продуктов его переработке при хранении. Виды отрядов жесткокрылых и чешуекрылых вредителей зерна. Особенности развития и система мер борьбы с ними | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | З 2.5.01  З 2.6.01  Зо 02.02  Зо 03.03  Зо 07.01 |
| 3. Болезни зерновых культур и меры борьбы с ними**.**  Основные болезни, встречающиеся на пшенице в Красноярском крае. Биологические особенности развития болезней зерновых культур | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | З 2.5.01  З 2.6.01  Зо 02.02  Зо 03.03  Зо 07.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **6** |  |  |
| Практическое занятие 4  «Внутристеблевые вредители зерновых культур и методы борьбы с ними» | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | У 2.5.01  У 2.6.01  Уо 02.04  Уо 02.05  Уо 03.03  Уо 07.01 |
| Практическое занятие 5  «Определение вредителей зерна и его переработки» | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | У 2.5.01  У 2.6.01  Уо 02.04  Уо 02.05  Уо 03.03  Уо 07.01 |
| Практическое занятие 6  «Определение вредителей зерновых культур и меры борьбы» | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | У 2.5.01  У 2.6.01  Уо 02.04  Уо 02.05  Уо 03.03  Уо 07.01 |
| **Тема 1.6**.  **Вредители и болезни зернобобовых культур и система защитных мероприятий** | **Содержание** | *6* |  |  |
| 1. Вредители и болезни однолетних зернобобовых культур и меры борьбы с ними**.** Специализированные вредители однолетних зернобобовых культур. Цикл развития вредителей. Характер повреждений и проявление болезней, система мероприятий в борьбе с вредителями и болезнями бобовых культур | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | З 2.5.01  З 2.6.01  Зо 02.02  Зо 03.03  Зо 07.01 |
| 2.Вредители и болезни многолетних бобовых культур**.**  Специализированные вредители бобовых культур, циклы развития и характер их вреда. Главнейшие болезни клевера и люцерны. Характер проявления и система мероприятий в борьбе с болезнями бобовых культур | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | З 2.5.01  З 2.6.01  Зо 02.02  Зо 03.03  Зо 07.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** |  |  |
| Практическое занятие 7  «Определение вредителей и болезней бобовых культур и меры борьбы» | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | У 2.5.01  У 2.6.01  Уо 02.04  Уо 02.05  Уо 03.03  Уо 07.01 |
| **Тема 1.7.**  **Вредители и болезни картофеля и лука, система защитных мероприятий** | **Содержание** | *10* |  |  |
| 1. Вредители и болезни картофеля и меры борьбы.  Виды вредителей, цикл развития, типы повреждений. Особенности развития болезней картофеля, распространенных в крае | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | З 2.5.01  З 2.6.01  Зо 02.02  Зо 03.03  Зо 07.01 |
| 2. Вредители и болезни лука и меры борьбы.  Специфические вредители, распространенные в Красноярском крае, особенности развития, типы повреждения | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | З 2.5.01  З 2.6.01  Зо 02.02  Зо 03.03  Зо 07.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **6** |  |  |
| Практическое занятие 8  «Определение вредителей картофеля» | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | У 2.5.01  У 2.6.01  Уо 02.04  Уо 02.05  Уо 03.03  Уо 07.01 |
| Практическое занятие 9  «Определение болезней картофеля и меры борьбы» | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | У 2.5.01  У 2.6.01  Уо 02.04  Уо 02.05  Уо 03.03  Уо 07.01 |
| Практическое занятие 10  «Определение вредителей и болезней лука и меры борьбы» | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | У 2.5.01  У 2.6.01  Уо 02.04  Уо 02.05  Уо 03.03  Уо 07.01 |
| **Тема 1.8. Вредители и болезни овощных растении. Болезни овощей и картофеля при хранении и меры борьбы с ними** | **Содержание** | *16* |  |  |
| 1.Вредители крестоцветных культур и меры борьбы.  Система мер по борьбе. Виды крестоцветных вредителей. Цикл развития вредителей | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07  ОК 02 | З 2.5.01  З 2.6.01  Зо 02.02  Зо 03.03  Зо 07.01 |
| 2. Болезни крестоцветных культур и меры борьбы.  Болезни капусты. Признаки болезни капусты | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | З 2.5.01  З 2.6.01  Зо 02.02  Зо 03.03  Зо 07.01 |
| 3. Болезни томатов и меры борьбы**.** Признаки болезней, особенности развития. Главнейшие болезни томатов в Красноярском крае и причины их появления. Болезни томатов в закрытом и открытом грунте | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | З 2.5.01  З 2.6.01  Зо 02.02  Зо 03.03  Зо 07.01 |
| 4.Вредители и болезни огурца. Система мер по борьбе. Виды крестоцветных вредителей. Цикл развития вредителей | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | З 2.5.01  З 2.6.01  Зо 02.02  Зо 03.03  Зо 07.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **8** |  |  |
| Практическое занятие 11  «Определение болезней крестоцветных культур и меры борьбы» | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | У 2.5.01  У 2.6.01  Уо 02.04  Уо 02.05  Уо 03.03  Уо 07.01 |
| Практическое занятие 12  «Изучение и определение вредителей крестоцветных культур и меры борьбы» | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | У 2.5.01  У 2.6.01  Уо 02.04  Уо 02.05  Уо 03.03  Уо 07.01 |
| Практическое занятие 13  «Изучение болезней томатов, и система мер борьбы» | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | У 2.5.01  У 2.6.01  Уо 02.04  Уо 02.05  Уо 03.03  Уо 07.01 |
| Практическое занятие 14  «Болезни овощей и картофеля при хранении» | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | У 2.5.01  У 2.6.01  Уо 02.04  Уо 02.05  Уо 03.03  Уо 07.01 |
| **Тема 1.9.**  **Вредители и болезни плодовых ягодных культур и система защитных мероприятий** | **Содержание** | *12* |  |  |
| 1.Вредители плодовых культур и меры борьбы с ними.  Основные виды вредителей, распространённых в Красноярском крае. Грызущие вредители почек и листьев, характеристика повреждений. Характеристика вредителей генеративных органов и стволовых вредителей | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | З 2.5.01  З 2.6.01  Зо 02.02  Зо 03.03  Зо 07.01 |
| 2 Болезни плодовых культур и меры борьбы с ними.  Главнейшие болезни плодовых культур. Профилактические мероприятия в период вегетации | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | З 2.5.01  З 2.6.01  Зо 02.02  Зо 03.03  Зо 07.01 |
| 3.Вредители ягодных культур. Основные виды вредителей, распространённые в Красноярском крае. Система мероприятий по борьбе с вредителями | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | З 2.5.01  З 2.6.01  Зо 02.02  Зо 03.03  Зо 07.01 |
| 4. Болезни ягодных культур и меры борьбы с ними.  Основные болезни, распространённые в Красноярском крае. Система мероприятий по борьбе с болезнями | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | З 2.5.01  З 2.6.01  Зо 02.02  Зо 03.03  Зо 07.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** |  |  |
| Практическое занятие 15  «Определение вредителей и болезней плодовых культур и меры борьбы» | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | У 2.5.01  У 2.6.01  Уо 02.04  Уо 02.05  Уо 03.03  Уо 07.01 |
| Практическое занятие 16  «Определение болезней ягодных культур по гербарным образцам» | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | У 2.5.01  У 2.6.01  Уо 02.04  Уо 02.05  Уо 03.03  Уо 07.01 |
| **Тема 1.10.**  **Вредители и болезни полезащитных и лесных насаждений, меры борьбы с ними** | **Содержание** | *2* |  |  |
| 1.Вредители и болезни полезащитных и лесных насаждений, меры борьбы с ними. Основные вредители лесных питомников, молодых и взрослых насаждений. Типы повреждений, наносимых насекомыми | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | З 2.5.01  З 2.6.01  Зо 02.02  Зо 03.03  Зо 07.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |  |
| **Тема 1.11.**  **Методы фитосанитарной оценки**  **агробиоценозов** | **Содержание** | *4* |  |  |
| 1.Понятие о прогнозах появления вредителей и болезней.  Виды прогнозов. Выявление вредителей и болезней с.-х. культур, учет их численности, заселенности и повреждённости ими растений | *2* | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 03, ОК 05 | З 2.5.01  З 2.6.02  Зо 03.02  Зо 05.02 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |  |  |
| Практическое занятие 17  «Фитосанитарная оценка агробиоценозов» | **2** | ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 03, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10 | У 2.5.01  У 2.6.01  Уо 03.03  Уо 06.01  Уо 07.01  Уо 09.01  Уо 10.04  Н 2.4.01  Н 2.5.01  Н 2.6.01 |
| **Тема 1.12. Организация**  **службы прогнозирования и сигнализации** | **Содержание** | *2* |  |  |
| 1. Организация работ службы защиты растений.. Задачи, цели. Методы учета численности вредителей и распространения болезней. Фенологические календари. Методика обследования с.-х. культур на наличие сорных растений | *2* | ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 03, ОК 05 | З 2.4.01  З 2.4.02  З 2.5.01  З 2.6.02  Зо 03.02  Зо 05.02 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** |  |  |
| Практическое занятие 18  «Составление годового плана защитных мероприятий. Определение биологической эффективности» | *2* | ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6  ОК 03, ОК 06, ОК 07, ОК 09 | У 2.4.01  У 2.4.02  У 2.5.01  У 2.6.01  Уо 03.03  Уо 06.01  Уо 07.01  Уо 09.01  Н 2.4.01  Н 2.5.01  Н 2.6.01 |
| **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1**  1. Влияние внешней среды на развитие, строение и поведение насекомых  2. Вредители декоративных растений  3.Болезни декоративных растений  4. Насекомые с однолетней и многолетней генерацией | | ***4*** |  |  |
| **Учебная практика раздела 1**  **Виды работ** | | ***36*** |  |  |
| **Производственная практика раздела 1**  **Виды работ** | |  |  |  |
| **Курсовой проект (работа)**  **Тематика курсовых проектов (работ)** | |  |  |  |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе***)* | |  |  |  |
| **Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)** | |  |  |  |
| **Учебная практика**  **Виды работ** | |  |  |  |
| **Производственная практика**  **Виды работ** | |  |  |  |
| **Промежуточная аттестация** | | *12* |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 2. Механизация технологий в растениеводстве** | | ***104/52*** |  | |  |
| **МДК 02.02 Механизация технологий в растениеводстве** | | ***104/52*** | |  |  |
| **Тема 2.1 Почвообрабатывающие машины** | **Содержание** | *18* | |  |  |
| 1. Способы механической обработки почвы**.** Виды механической обработки почвы. Виды вспашки. Классификация почвообрабатывающих машин. Агротехнические требования к механической обработке почвы. Безопасность работы при работе. Охрана окружающей среды. | *2* | | ПК 1.6  ОК 01, ОК 09 | З 1.6.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо.09.03 |
| 2.Устройство плуга. Основные и вспомогательные органы плугов. Виды лемехов и отвалов.  Устройство дисковых и черенковых ножей. Устройство рамы и прицепного механизма плуга. Способы навески плугов на трактор. Основные регулировки плугов. Расчёт тягового сопротивление плуга. | *2* | | ПК 1.6  ОК 01, ОК 09 | З 1.6.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо.09.03 |
| 3.Бороны зубовые сетчатые; шлейф бороны; лущильники.Виды и устройство борон. Виды зубьев. Агротребования к работам. Устройство лущильника. Основные регулировки. | *2* | | ПК 1.6  ОК 01, ОК 09 | З 1.6.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо.09.03 |
| 4. Типы культиваторов. Рабочие органы культиваторов.  Разновидности культиваторов. Лапы, применяемые на культиваторах для сплошной и междурядной обработки. Туковысевающий механизм, устройство и регулировки | *2* | | ПК 1.6  ОК 01, ОК 09 | З 1.6.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо.09.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **10** | |  |  |
| Практическое занятие 1 «Установка навесного плуга на заданную глубину пахоты». | *2* | | ПК 1.6, ПК 3.4  ОК 01, ОК 02 | З 1.6.01  У 1.6.01  Н 1.6.01  Н 3.4.01  У 3.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05 |
| Практическое занятие 2 «Регулировка оборотного плуга». | *2* | | ПК 1.6, ПК 3.4  ОК 01, ОК 02 | З 1.6.01  У 1.6.01  Н 1.6.01  Н 3.4.01  У 3.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05 |
| Практическое занятие 3 «Подготовка к работе катов и борон». | *2* | | ПК 1.6, ПК 3.4  ОК 01, ОК 02 | З 1.6.01  У 1.6.01  Н 1.6.01  Н 3.4.01  У 3.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05 |
| Практическое занятие 4 «Подготовка культиваторов к работе». | *2* | | ПК 1.6, ПК 3.4  ОК 01, ОК 02 | З 1.6.01  У 1.6.01  Н 1.6.01  Н 3.4.01  У 3.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05 |
| Практическое занятие 5 «Регулировка и подготовка к работе лущильника». | *2* | | ПК 1.6, ПК 3.4  ОК 01, ОК 02 | З 1.6.01  У 1.6.01  Н 1.6.01  Н 3.4.01  У 3.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05 |
| **Тема: 2.2**. Посевные и посадочные | **Содержание** | *16* | |  |  |
| 1. Способы посева и посадки. Рабочие органы сеялок. Классификация сеялок и посадочных машин. Агротребования к сеялкам и посадочным машинам. Высевающие аппараты. Сошники. Семяпроводы. Механизм привода. Модификации зерновых сеялок. Регулировка сеялки на норму высева и глубину заделки семян. | *2* | | ПК 1.6  ОК 01, ОК 09 | З 1.6.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо.09.03 |
| 2. Сеялки точного высева. Подготовка сеялок к работе.  Устройство сеялок. Высевающие аппараты. Сошники. Механизм привода. Основные регулировки на норму высева и глубину хода сошников. Расстановка сошников. Определение вылета маркера | *2* | | ПК 1.6  ОК 01, ОК 09 | З 1.6.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо.09.03 |
| 3. Картофелесажалка. Рассадопосадочные машины.  Агротребования к машинам для посадки картофеля и рассады. Конструкция картофелесажалок и рассадопосадочных машин. Основные регулировки на норму посадки и глубину хода сошников. Регулировка рассадопосадочных машин на норму полива. | *2* | | ПК 1.6  ОК 01, ОК 09 | З 1.6.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо.09.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **10** | |  |  |
| Практическое занятие 6 «Подготовка зерновой сеялки к работе». | *2* | | ПК 1.6, ПК 3.4  ОК 01, ОК 02 | З 1.6.01  У 1.6.01  Н 1.6.01  Н 3.4.01  У 3.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05 |
| Практическое занятие 7 «Подготовка к работе зерновой сеялки точного высева». | *2* | | ПК 1.6, ПК 3.4  ОК 01, ОК 02 | З 1.6.01  У 1.6.01  Н 1.6.01  Н 3.4.01  У 3.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05 |
| Практическое занятие 8 «Регулировка кукурузной сеялки на норму посева и глубину посадки». | *2* | | ПК 1.6, ПК 3.4  ОК 01, ОК 02 | З 1.6.01  У 1.6.01  Н 1.6.01  Н 3.4.01  У 3.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05 |
| Практическое занятие 9 «Подготовка картофелесажалки к работе». | *2* | | ПК 1.6, ПК 3.4  ОК 01, ОК 02 | З 1.6.01  У 1.6.01  Н 1.6.01  Н 3.4.01  У 3.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05 |
| Практическое занятие 10 «Подготовка рассадопосадочных машин к работе». | *2* | | ПК 1.6, ПК 3.4  ОК 01, ОК 02 | З 1.6.01  У 1.6.01  Н 1.6.01  Н 3.4.01  У 3.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05 |
| **Тема: 2.3.** Машины для внесения удобрений и химической защиты растений | **Содержание** | *14* | |  |  |
| 1. Машины для внесения удобрений. Устройство машин для внесения минеральных удобрений. Машины для приготовления минеральных удобрений к внесению. Устройство машин для  внесения органических удобрений. Регулировка машин на заданную норму внесения удобрений. | *2* | | ПК 1.6  ОК 01, ОК 09 | З 1.6.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо.09.03 |
| 2. Машины для протравливания. Опрыскиватели и их классификация. Методы защиты растений. Машины для приготовления рабочих жидкостей. Устройство протравителей семян. Основные регулировки протравителей семян. Типы наконечников опрыскивателей. Устройство опрыскивателей. Регулировка опрыскивателей на расход рабочей жидкости. | *2* | | ПК 1.6  ОК 01, ОК 09 | З 1.6.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо.09.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **10** | |  |  |
| Практическое занятие 11 «Подготовка к работе опыливателя растений». | *2* | | ПК 1.6, ПК 3.4  ОК 01, ОК 02 | З 1.6.01  У 1.6.01  Н 1.6.01  Н 3.4.01  У 3.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05 |
| Практическое занятие 12 «Подготовка к работе разбрасывателя органических удобрений». | *2* | | ПК 1.6, ПК 3.4  ОК 01, ОК 02 | З 1.6.01  У 1.6.01  Н 1.6.01  Н 3.4.01  У 3.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05 |
| Практическое занятие 13 «Подготовка к работе машины для внесения минеральных удобрений». | *2* | | ПК 1.6, ПК 3.4  ОК 01, ОК 02 | З 1.6.01  У 1.6.01  Н 1.6.01  Н 3.4.01  У 3.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05 |
| Практическое занятие 14 «Регулирование протравливателя». | *2* | | ПК 1.6, ПК 3.4  ОК 01, ОК 02 | З 1.6.01  У 1.6.01  Н 1.6.01  Н 3.4.01  У 3.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05 |
| Практическое занятие 15 «Подготовка к работе опрыскивателя растений». | *2* | | ПК 1.6, ПК 3.4  ОК 01, ОК 02 | З 1.6.01  У 1.6.01  Н 1.6.01  Н 3.4.01  У 3.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05 |
| **Тема: 2.4**. Машины для заготовки кормов | **Содержание** | *16* | |  |  |
| 1. Косилки.Технология заготовки кормов. Агротребования к скашиванию трав. Типы режущих аппаратов. Режущие аппараты. Механизмы привода косилок. Устройство косилок плющилок. Основные регулировки косилок | *2* | | ПК 1.6  ОК 01, ОК 09 | З1.6.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо.09.03 |
| 2. Пресс - подборщики. Агротребования к машинам для прессования сена. Устройство, работа и регулировка машин для сбора сена прессованиям. Пресс – подборщики с камерой прессования переменного сечения. Пресс – подборщики с камерой прессования постоянного сечения. Пресс-подборщики для малогабаритных тюков. Пресс-подборщики для крупногабаритных тюков. Механизмы обвязки тюков и рулонов. | *2* | | ПК 1.6  ОК 01, ОК 09 | З1.6.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо.09.03 |
| 3. Машины для заготовки сенажа. Технология и агротребования к машинам для заготовки сенажа. Самоходные машины для подбора и измельчения массы. Подборщики подвяленной массы. Измельчающий аппарат. Механизм заточки режущего аппарата. Регулировка машины на длину резания и высоту среза. | *2* | | ПК 1.6  ОК 01, ОК 09 | З1.6.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо.09.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **10** | |  |  |
| Практическое занятие 16 «Подготовка к работе косилки и косилок-плющилок». | *2* | | ПК 1.6, ПК 3.4  ОК 01, ОК 02 | З 1.6.01  У 1.6.01  Н 1.6.01  Н 3.4.01  У 3.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05 |
| Практическое занятие 17 «Подготовка к работе подборщика – копнителя». | *2* | | ПК 1.6, ПК 3.4  ОК 01, ОК 02 | З 1.6.01  У 1.6.01  Н 1.6.01  Н 3.4.01  У 3.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05 |
| Практическое занятие 18 «Регулировка и подготовка к работе пресс – подборщика». | *2* | | ПК 1.6, ПК 3.4  ОК 01, ОК 02 | З 1.6.01  У 1.6.01  Н 1.6.01  Н 3.4.01  У 3.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05 |
| Практическое занятие 19 «Изучение устройства агрегатов для искусственной сушки травы». | *2* | | ПК 1.6, ПК 3.4  ОК 01, ОК 02 | З 1.6.01  У 1.6.01  Н 1.6.01  Н 3.4.01  У 3.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05 |
| Практическое занятие 20 «Регулировка машин для измельчения зелёной массы». | *2* | | ПК 1.6, ПК 3.4  ОК 01, ОК 02 | З 1.6.01  У 1.6.01  Н 1.6.01  Н 3.4.01  У 3.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05 |
| **Тема: 2.5. Эксплуатация машинно-тракторного парка** | **Содержание** | *18* | |  |  |
| 1. Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Понятие о машинно – тракторных агрегатах (МТА). Производственный процесс. Машинные агрегаты их классификация. Энергетические средства. Эксплуатационные свойства тракторов и сельскохозяйственных машин. Агротехнические, энергетические, маневровые, технические, технико–экономические свойства МТА. Тяговая характеристика тракторов. Расчёт состава агрегата. | *4* | | ПК 1.6  ОК 01, ОК 09 | З 1.6.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо.09.03 |
| 2. Производительность машинно-тракторного агрегата. Кинематика агрегата. Виды поворотов и их длина. Способы движения агрегатов. Подготовка полей к работе. Основные понятия и определения МТА. «Условный эталонный гектар». Часовая, сменная, годовая, теоретическая и эксплуатационная производительность. Факторы, влияющие на производительность. | *4* | | ПК 1.6  ОК 01, ОК 09 | З 1.6.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо.09.01  Уо.09.02  Уо.09.03 |
| 3. Нормирование работ. Эксплуатационные затраты при выполнении механизированных работ. Расход нефтепродуктов. Затраты труда. Эксплуатационные затраты. Норма выработки. Норма времени. Норма расхода нефтепродуктов. Основные нормообразующие и дополнительные нормообразующие факторы. Другие методы нормирования. | *2* | | ПК 1.6  ОК 01, ОК 09 | З 1.6.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо.09.01  Уо.09.02  Уо.09.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **8** | |  |  |
| Практическое занятие 21-22 «Комплектование машинно-тракторного агрегата по заданным культурам». | *4* | | ПК 1.6, ПК 3.4  ОК 01, ОК 02 | З 1.6.01  У 1.6.01  Н 1.6.01  Н 3.4.01  У 3.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05 |
| Практическое занятие 23-24 «Расчёт производительности и расхода топлива машинно-тракторного агрегата». | *4* | | ПК 1.6, ПК 3.4  ОК 01, ОК 02 | З 1.6.01  У 1.6.01  Н 1.6.01  Н 3.4.01  У 3.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05 |
| **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2**   1. Новые технологии по возделыванию почвы. 2. Применение сцепок в сельскохозяйственном производстве. 3. Применение комплексных машин по возделывания почвы. 4. Машины для почв подверженных ветровой эрозии. 5. Расчет дозы внесения органических и минеральных удобрений. 6. Применение активной вентиляции при заготовки кормов. 7. Трансмиссия зерноуборочного комбайна. 8. Ходовая часть зерноуборочного комбайна. 9. Дополнительные приспособления к зерноуборочному комбайну. 10. Машины для послеуборочной обработки льна. 11. Машины для проведения мелиоративных работ. | | ***4*** | |  |  |
| **Учебная практика раздела 2**  **Виды работ** | |  | |  |  |
| **Производственная практика раздела 2**  **Виды работ** | |  | |  |  |
| **Курсовой проект (работа)**  **Тематика курсовых проектов (работ)** | |  | |  |  |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе***)* | |  | |  |  |
| **Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)** | |  | |  |  |
| **Учебная практика**  **Виды работ** | |  | |  |  |
| **Производственная практика**  **Виды работ** | |  | |  |  |
| **Промежуточная аттестация** | | ***12*** | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 3. Обработка и воспроизводство плодородия почв** | | | ***198/60*** |  |  |
| **МДК 02.03 Обработка и воспроизводство плодородия почв** | | | ***198/60*** |  |  |
| **Тема 3.1. Образование почвы** | | **Содержание** | *14* |  |  |
| 1. Введение. Цели и задачи раздела | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02, ОК 03 | З 2.7.01  Зо 02.01  Зо 03.02  Уо 01.04  Уо 03.02 |
| 2. Морфологические признаки почвы. Мощность почвы, окраска почвы, структура почвы, разновидность почвы по механическому составу | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02 | З 2.7.01  Зо 02.01  Уо 01.01  Уо 02.04 |
| 3. Внешнее выражение плотности и пористости почвы — сложение. Новообразования. Включения | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02 | З 2.7.01  Зо 02.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 02.04 |
| 4. Факторы почвообразования | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 07 | З 2.7.01  Зо 07.01  Уо 01.01  Уо 07.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **6** |  |  |
| Практическое занятие 1 «Описание почвенного профиля и его строения. (Схема морфологического описания почвы)» | *2* | ПК 2.7  ОК 01 ОК 02, ОК 04 | З 2.7.01  У 2.7.01  Уо 01.01  Уо 02.05  Уо 04.01  Н 2.7.01 |
| Практическое занятие 2 «Определение и описание морфологических признаков и свойств почвообразующих пород» | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02, ОК 04 | З 2.7.01  У 2.7.01  Уо 01.01  Уо 02.05  Уо 04.01  Н 2.7.01 |
| Практическое занятие 3 «Определение и описание морфологических признаков и свойств минералов и горных пород» | *2* | ПК 2.7 ОК 04 | З 2.7.01  У 2.7.01  Уо 01.01  Уо 02.05  Уо 04.01  Н 2.7.01 |
| **Тема 3.2. Состав почвы** | | **Содержание** | *18* |  |  |
| 1. Минералогический состав почв и почвообразующих пород. Фазы почвы. Первичные минералы. Вторичные минералы. Химический состав почвы и почвообразующих пород. Почвенная структура. Скелетная часть почвы | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 03 | З 2.7.01  Зо 01.02  Зо 03.02  Уо 01.01 |
| 2. Почвенные коллоиды как носители сорбционных свойств почвы. Сорбция почвы. Почвенные коллоиды. Минеральные коллоиды. Органические коллоиды. Органо-минеральные коллоиды | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02 | З 2.7.01 |
| 3. Состояние почвенных коллоидов. Почвенно-поглощающий комплекс(ППК). Виды поглотительной способности: механическую, физическую, физико-химическую (обменную), химическую и биологическую | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02 | З 2.7.01  Уо 01.01  Уо 02.01 |
| 4. Органическая часть почвы. Гумус. Гумусовые вещества – фульвокислоты (ФК), гуминовые кислоты (ГК) | *2* | ПК 2.7  ОК 01 | З 2.7.01  Уо 01.01  Уо 01.02 |
| 5. Реакция почвы. Катионы. Сумма обменных оснований. Насыщенные и ненасыщенные основания. Кислотность почв. Источники кислотности. Щелочность почвы | *2* | ПК 2.7  ОК 01 | З 2.7.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 01.04 |
| 6. Валовый химический состав почвы | ***2*** | ПК 2.7  ОК 01 | З 2.7.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 01.04 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **6** |  |  |
| Практическое занятие 4 «Определение механического состава почвы» | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02, ОК 09 | З 2.7.01  У 2.7.01  Уо 01.04  Уо 01.05  Уо 02.01  Уо 09.02  Н 2.7.01 |
| Практическое занятие 5 «Определение содержания органического вещества в почве» | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02, ОК 09 | З 2.7.01  У 2.7.01  Уо 01.04  Уо 01.05  Уо 02.01  Уо 09.02  Н 2.7.01 |
| Практическое занятие 6 «Определение поглотительной способности почв» | *2* | ПК 2.7 | З 2.7.01  У 2.7.01  Уо 01.04  Уо 01.05  Уо 02.01  Уо 09.02  Н 2.7.01 |
| **Тема 3.3. Свойства почвы** | | **Содержание** | *16* |  |  |
| 1. Общие физические свойства почв. Плотность твердой фазы. Плотность сложения. Пористость. Физико-механические свойства почв | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02, ОК 03 | З 2.7.01  Зо 01.02  Зо 01.01  Зо 03.03  Уо 01.04 |
| 2. Водные свойства почв. Формы воды в почве. Водные свойства - водоудерживающая способность, водопроницаемость и водоподъемная способность | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02, ОК 03 | З 2.7.01  Зо 01.02  Зо 01.01  Зо 03.03  Уо 01.04 |
| 3. Воздушный режим почв. Главные факторы, влияющие на газообмен- диффузия, изменение температуры почвы, барометрического давления, количество влаги в почве, ветер | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02, ОК 03 | З 2.7.01  Зо 01.02  Зо 01.01  Зо 03.03  Уо 01.04 |
| 4. Тепловые свойства почв. Тепловой режим почвы. Теплопоглотительная способность. Отражательная способность. Теплоемкость и теплопроводность почвы | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02, ОК 03 | З 2.7.01  Зо 01.02  Зо 01.01  Зо 03.03  Уо 01.04 |
| 5. Физико-механические свойства почвы - связность, пластичность, липкость, набухание и усадка | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02, ОК 03 | З 2.7.01  Зо 01.02  Зо 01.01  Зо 03.03  Уо 01.04 |
| 6. Плодородие почвы | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02, ОК 03 | З 2.7.01  Зо 01.02  Зо 01.01  Зо 03.03  Уо 01.04 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** |  |  |
| Практическое занятие 7 «Определение водопроницаемости и водоподъемности почв различного механического состава» | *2* | ПК 2.7  ОК 02 | У 2.7.01  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05  Н 2.7.01 |
| Практическое занятие 8 «Работа на приборе ph-метр» | *2* | ПК 2.7  ОК 02 | У 2.7.01  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05  Н 2.7.01 |
| **Тема 3.4. Классификация и характеристика основных типов почв России** | | **Содержание** | *34* |  |  |
| 1. Классификация почв и закономерности их распространения | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 | З 2.7.01  Зо 01.01  Зо 02.01  Зо 07.01  Зо 07.02  Зо 07.05  Зо 09.02 |
| 2. Тундровые глеевые почвы. Подзолистые почвы | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 | З 2.7.01  Зо 01.01  Зо 02.01  Зо 07.01  Зо 07.02  Зо 07.05  Зо 09.02 |
| 3. Дерново-подзолистые почвы. Серые лесные почвы Классификация серых лесных почв | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 | З 2.7.01  Зо 01.01  Зо 02.01  Зо 07.01  Зо 07.02  Зо 07.05  Зо 09.02 |
| 4. Черноземные почвы. Классификация черноземов. Болотные почвы. Классификация болотных почв | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 | З 2.7.01  Зо 01.01  Зо 02.01  Зо 07.01  Зо 07.02  Зо 07.05  Зо 09.02 |
| 5. Основные типы почв региона. Сельскохозяйственное использование основных типов почв | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 | З 2.7.01  Зо 01.01  Зо 02.01  Зо 07.01  Зо 07.02  Зо 07.05  Зо 09.02 |
| 6. Почвенные карты и картограммы и их использование в сельскохозяйственном производстве | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 | З 2.7.01  Зо 01.01  Зо 02.01  Зо 07.01  Зо 07.02  Зо 07.05  Зо 09.02 |
| 7. Бонитировка и качественная оценка почв. Методы полевого исследования почв | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 | З 2.7.01  Зо 01.01  Зо 02.01  Зо 07.01  Зо 07.02  Зо 07.05  Зо 09.02 |
| 8. Географическое распространение почв | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 | З 2.7.01  Зо 01.01  Зо 02.01  Зо 07.01  Зо 07.02  Зо 07.05  Зо 09.02 |
| 9. Закон горизонтальной зональности. Девять почвенных зон: тундровая; таежно-лесная (лесолуговая), лесостепная; черноземно-степная; сухих степей; пустынных степей; пустынь; сухих субтропиков; влажных субтропиков | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 | З 2.7.01  Зо 01.01  Зо 02.01  Зо 07.01  Зо 07.02  Зо 07.05  Зо 09.02 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **16** |  |  |
| Практическое занятие 9 «Описание подзолистых почв» | *2* | ПК 2.7  ОК 02, ОК 03 | У 2.7.01  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 03.02  Н 2.7.01 |
| Практическое занятие 10 «Описание дерново-подзолистых» почв» | *2* | ПК 2.7  ОК 02, ОК 03 | У 2.7.01  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 03.02  Н 2.7.01 |
| Практическое занятие 11 «Описание серых лесных почв» | *2* | ПК 2.7  ОК 02, ОК 03 | У 2.7.01  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 03.02  Н 2.7.01 |
| Практическое занятие 12 «Описание основных подтипов черноземов» | *2* | ПК 2.7  ОК 02, ОК 03 | У 2.7.01  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 03.02  Н 2.7.01 |
| Практическое занятие 13 «Анализ почв региона по почвенным образцам» | *2* | ПК 2.7  ОК 02, ОК 03 | У 2.7.01  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 03.02  Н 2.7.01 |
| Практическое занятие 14 «Бонитировка почв с использованием почвенных карт и картограмм» | *2* | ПК 2.7  ОК 02, ОК 03 | У 2.7.01  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 03.02  Н 2.7.01 |
| Практическое занятие 15 «Описание почвы зоны влажных субтропиков» | *2* | ПК 2.7  ОК 02, ОК 03 | У 2.7.01  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 03.02  Н 2.7.01 |
| Практическое занятие 16 «Описание почв сухих и полупустынных степей» | *2* | ПК 2.7  ОК 02, ОК 03 | У 2.7.01  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 03.02  Н 2.7.01 |
| **Тема 3.5.Системы земледелия** | | **Содержание** | *6* |  |  |
| 1. Понятие о системе земледелия. Развитие и классификация систем земледелия | *2* | ПК 2.7, ПК 2.9  ОК 01, ОК 02, ОК 03 | З 2.7.01  Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 02.01  Зо 03.02 |
| 2. Общие составные части систем земледелия: Правильная организация территории хозяйства, разработка рациональной структуры посевных площадей и системы севооборотов на основе установленной специализации и концентрации сельскохозяйственного производства и т.д | *2* | ПК 2.7, ПК 2.9  ОК 01, ОК 02, ОК 03 | З 2.7.01  Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 02.01  Зо 03.02 |
| 3. Система земледелия основных почвенно-климатических зон России | *2* | ПК 2.7, ПК 2.9  ОК 01, ОК 02, ОК 03 | З 2.7.01  Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 02.01  Зо 03.02 |
| **Тема 3.6**.**Факторы жизни растений и законы земледелия. Плодородие почвы как условие жизнедеятельности растений** | | **Содержание** | *10* |  |  |
| 1. Биологические факторы плодородия почвы. Фитосанитарное состояние почвы. Агрофизические факторы плодородия почвы | *2* | ПК 2.2, ПК 2.7, ПК 2.9  ОК 01 | З 2.2.01  З 2.7.01  З 2.9.01  Зо 01.01  Зо 01.02 |
| 2. Регулирование водного, воздушного и теплового режимов почвы. Агрохимические факторы плодородия почвы | *2* | ПК 2.2, ПК 2.7, ПК 2.9  ОК 01 | З 2.2.01  З 2.7.01  З 2.9.01  Зо 01.01  Зо 01.02 |
| 3. Воспроизводство плодородия почвы при интенсивном земледелии. Воспроизводство органического вещества почвы | *2* | ПК 2.2, ПК 2.7, ПК 2.9  ОК 01 | З 2.2.01  З 2.7.01  З 2.9.01  Зо 01.01  Зо 01.02 |
| 4. Факторы жизни растений. Закономерности их использования. Законы земледелия | *2* | ПК 2.2, ПК 2.7, ПК 2.9  ОК 01 | З 2.2.01  З 2.7.01  З 2.9.01  Зо 01.01  Зо 01.02 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** |  |  |
| Практическое занятие 17 «Разработка мероприятий по воспроизводству плодородия почв при интенсивном земледелии» | *2* | ПК 2.2, ПК 2.7, ПК 2.9  ОК 01 | У 2.2.01  У 2.7.01  У 2.9.02  У 2.2.01  У 2.2.02  У 2.7.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 01.04 |
| **Тема 3.7.Сорняки и борьба с ними.** | | **Содержание** | *14* |  |  |
| 1. Понятие о сорняках. Сорняки – конкуренты культурных растений. Биологические особенности сорняков. Экология сорных растений | *2* | ПК 2.4  ОК 01, ОК 02, ОК 03 | З 2.4.01  Зо 02.01  Зо 03.02  Уо 01.01  Уо 01.02 |
| 2. Классификация сорных растений. Характеристика основных представителей биологических групп и их особенности | *2* | ПК 2.4  ОК 01, ОК 02, ОК 03 | З 2.4.01  Зо 02.01  Зо 03.02  Уо 01.01  Уо 01.02 |
| 3. Учет засоренности полей, картирование засоренности | *2* | ПК 2.4  ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 | З 2.4.01  Зо 02.01  Зо 03.02  Зо 09.02  Уо 01.01  Уо 01.02 |
| 4. Меры борьбы с сорными растениями | *2* | ПК 2.4  ОК 01, ОК 02, ОК 07 | З 2.4.01  Зо 02.01  Зо 03.02  Зо 07.01  Зо 07.02  Уо 01.01  Уо 01.02 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **6** |  |  |
| Практическое занятие 18 «Определение малолетних сорняков по гербариям» | *2* | ПК 2.4  ОК 01, ОК 07 | У 2.4.01  У 2.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 01.04  Уо 07.01  Н 2.4.01 |
| Практическое занятие 19 «Определение многолетних сорняков по гербариям» | *2* | ПК 2.4  ОК 01, ОК 07 | У 2.4.01  У 2.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 01.04  Уо 07.01  Н 2.4.01 |
| Практическое занятие 20 «Учет засоренности почвы семенами сорняков» | *2* | ПК 2.4  ОК 01, ОК 07 | У 2.4.01  У 2.4.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 01.04  Уо 07.01  Н 2.4.01 |
| **Тема 3.8. Севообороты** | | **Содержание** | *14* |  |  |
| 1. Агрономическое и организационно-экономическое значение севооборотов | *2* | ПК 2.8, ПК 2.9  ОК 01, ОК 07 | З 2.8.01  З 2.9.01  Зо 07.01  Зо 01.05 |
| 2. Размещение паров и полевых культур в севообороте | *2* | ПК 2.8, ПК 2.9  ОК 01, ОК 07 | З 2.8.01  З 2.9.01  Зо 07.01  Зо 01.05 |
| 3. Классификация и схемы севооборотов. Полевые, кормовые, специальные севообороты. Соблюдение севооборотов | *2* | ПК 2.8, ПК 2.9  ОК 01, ОК 07 | З 2.8.01  З 2.9.01  Зо 07.01  Зо 01.05 |
| 4. Введение и освоение севооборотов | *2* | ПК 2.8, ПК 2.9  ОК 01, ОК 07 | З 2.8.01  З 2.9.01  Зо 07.01  Зо 01.05 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **6** |  |  |
| Практическое занятие 21 «Составление схем чередования культур в севообороте» | *2* | ПК 2.8, ПК 2.9  ОК 01, ОК 07 | У 2.8.01  У 2.9.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 01.04  Уо 07.01  Н 2.9.01 |
| Практическое занятие 22 «Упражнения по составлению схем севооборотов и ротационных таблиц» | *2* | ПК 2.8, ПК 2.9  ОК 01, ОК 09 | У 2.8.01  У 2.9.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 09.02  Уо 09.03  Н 2.9.01 |
| Практическое занятие 23 «Составление плана освоения севооборотов» | *2* | ПК 2.8, ПК 2.9  ОК 01, ОК 09 | У 2.8.01  У 2.9.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 09.02  Уо 09.03  Н 2.9.01 |
| **Тема 3.9. Научные основы обработки почвы** | | **Содержание** | *20* |  |  |
| 1. Агрофизические основы обработки почвы.  Агрохимические и биологические основы обработки почвы | *2* | ПК 2.2  ОК 01, ОК 02 | З 2.2.01  Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 02.01  У 2.2.02 |
| 2. Технологические операции при обработке почвы | *2* | ПК 2.2  ОК 01, ОК 02 | З 2.2.01  Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 02.01  У 2.2.02 |
| 3. Приемы основной обработки почвы.  Специальные приемы основной обработки почвы | *2* | ПК 2.2  ОК 01, ОК 02 | З 2.2.01  Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 02.01  У 2.2.02 |
| 4. Приемы поверхностной и мелкой обработок почвы | *2* | ПК 2.2  ОК 01, ОК 02 | З 2.2.01  Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 02.01  У 2.2.02 |
| 5. Углубление и окультуривание пахотного слоя различных типов почв.  Значение глубины основной обработки для различных групп культур | *2* | ПК 2.2  ОК 01, ОК 02 | З 2.2.01  Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 02.01  У 2.2.02 |
| 6. Понятие о системе обработки почвы. Зяблевая обработка почвы.  Обработка почвы после однолетних культур сплошного посева.  Особенности обработки почвы после пропашных культур | *2* | ПК 2.2  ОК 01, ОК 02 | З 2.2.01  Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 02.01  У 2.2.02 |
| 7. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки | *2* | ПК 2.2  ОК 01, ОК 02 | З 2.2.01  Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 02.01  У 2.2.02 |
| 8. Контроль качества основных видов полевых работ | *2* | ПК 2.2  ОК 01, ОК 02 | З 2.2.01  Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 02.01  У 2.2.02 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** |  |  |
| Практическое занятие 24 «Проектирование системы обработки почвы в полевом, кормовом севооборотах» | *2* | ПК 2.2  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 | У 2.2.01  У 2.2.02  Уо 01.01  Уо 02.03  Уо 04.01  Уо 09.02  Н 2.2.01 |
| Практическое занятие 25 «Проектирование системы обработки почвы в специальном, овощном севооборотах» | *2* | ПК 2.2  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 | У 2.2.01  У 2.2.02  Уо 01.01  Уо 02.03  Уо 04.01  Уо 09.02  Н 2.2.01 |
| **Тема 3.10. Посев и послепосевная обработка почвы** | | **Содержание** | *12* |  |  |
| 1. Технологическое обоснование посева (посадки) полевых культур | *2* | ПК 2.2  ОК 01, ОК 02, ОК 09 | З 2.2.01  З 2.2.02  Зо 01.02  Зо 02.01  Зо 09.02  У 2.2.02 |
| 2. Способы посева, сроки посева сельскохозяйственных культур | *2* | ПК 2.2  ОК 01, ОК 02, ОК 09 | З 2.2.01  З 2.2.02  Зо 01.02  Зо 02.01  Зо 09.02  У 2.2.02 |
| 3. Послепосевная обработка почвы | *2* | ПК 2.2  ОК 01, ОК 02, ОК 09 | З 2.2.01  З 2.2.02  Зо 01.02  Зо 02.01  Зо 09.02  У 2.2.02 |
| 4. Площади питания и нормы посева | *2* | ПК 2.2  ОК 01, ОК 02, ОК 09 | З 2.2.01  З 2.2.02  Зо 01.02  Зо 02.01  Зо 09.02  У 2.2.02 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** |  |  |
| Практическое занятие 26 «Определение посевных качеств семян» | *2* | ПК 2.2, ПК 2.3  ОК 01 | У 2.2.02  У 2.3.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 01.05  Н 2.3.01 |
| Практическое занятие 27 «Определение сортовых качеств семян» | *2* | ПК 2.2, ПК 2.3  ОК 01 | У 2.2.02  У 2.3.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 01.05  Н 2.3.01 |
| **Тема 3.11. Противоэрозионная обработка почвы** | | **Содержание** | *12* |  |  |
| 1. Обработка почв, подверженных водной эрозии | *2* | ПК 2.2, ПК 2.9  ОК 01, ОК 02 | З 2.2.01  З 2.9.01  З 2.9.02  Зо 01.01  Зо 02.01 |
| 2. Обработка почв подверженных ветровой эрозии | *2* | ПК 2.2, ПК 2.9  ОК 01, ОК 02 | З 2.2.01  З 2.9.01  З 2.9.02  Зо 01.01  Зо 02.01 |
| 3. Обработка почв подверженных плоскостной эрозией почв | *2* | ПК 2.2, ПК 2.9  ОК 01, ОК 02 | З 2.2.01  З 2.9.01  З 2.9.02  Зо 01.01  Зо 02.01 |
| 4. Обработка почв подверженных линейной эрозии почв | *2* | ПК 2.2, ПК 2.9  ОК 01, ОК 02 | З 2.2.01  З 2.9.01  З 2.9.02  Зо 01.01  Зо 02.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** |  |  |
| Практическое занятие 28 «Разработка противоэрозийных (водной эрозии) мероприятий по воспроизводству плодородия почв» | *2* | ПК 2.2, ПК 2.9  ОК 01 | У 2.9.01  У 2.9.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 01.04  Н 2.9.01 |
| Практическое занятие 29 «Разработка противоэрозийных (ветровой эрозии) мероприятий по воспроизводству плодородия почв» | *2* | ПК 2.2, ПК 2.9  ОК 01 | У 2.9.01  У 2.9.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 01.04  Н 2.9.01 |
| **Тема 3.12. Система мелиоративных мероприятий (осушение, орошение и др.)** | | **Содержание** | *8* |  |  |
| 1. Осушение, орошение почв и др | *2* | ПК 2.2, ПК 2.9  ОК 01, ОК 09 | З 2.2.01  Зо 01.02  Зо 09.01  Зо 09.02  У 2.2.01 |
| 2. Режим влажности почвы и его регулирование | *2* | ПК 2.2, ПК 2.9  ОК 01, ОК 09 | З 2.2.01  Зо 01.02  Зо 09.01  Зо 09.02  У 2.2.01 |
| 3. Состав осушительных мелиораций | *2* | ПК 2.2, ПК 2.9  ОК 01, ОК 09 | З 2.2.01  Зо 01.02  Зо 09.01  Зо 09.02  У 2.2.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** |  |  |
| Практическое занятие 30 «Составление укомплектованного графика полива» | *2* | ПК 2.2, ПК 2.9  ОК 01, ОК 09 | У 2.2.01  У 2.2.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 09.02  Н 2.9.01 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |  |
| **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3**  1. Влияние освоения и длительного использования дерново-подзолистых почв в сельском хозяйстве на их свойства и плодородие.  2. Изменение болотных почв при освоении и окультуривании.  3. Бурые почвы широколиственных лесов их распространение, условия образования, свойства и использование в сельском хозяйстве.  4. Условия почвообразования серых лесных почв.  5. Агрономическая оценка серых лесных почв и пути повышения их использования.  6. Сельскохозяйственное использование пойменных почв, и дельтовых территорий.  7. Основные мероприятия по повышению их плодородия.  8. Агрономическая оценка целинных черноземов.  9. Влияние длительного использования черноземов в сельском хозяйстве на их свойства и плодородие.  10. Вторичное засоление почв, его причины, сущность и меры борьбы с ними.  11. Условия почвообразования черноземов.  12. Бонитировка почв и оценка земель.  13. Урожай как результат взаимодействия во времени почвы, растения, климата и производственной деятельности человека.  14. Понятие о рекультивации земель.  15. Прогнозирование воспроизводства плодородия почвы в интенсивном земледелии.  16. Экологическая направленность мероприятий по воспроизводству плодородия почвы.  17. История развития земледелия в рабовладельческом обществе и в феодальный период.  18. Развитие земледелия при капитализме и социализме  19. Особенности севооборотов для крестьянских (фермерских) хозяйств.  20. Особенности борьбы с ветровой эрозией на орошаемых землях.  21. Закрепление подвижных песков. | | | ***8*** |  |  |
| **Учебная практика раздела 3**  **Виды работ** | | |  |  |  |
| **Производственная практика раздела 3**  **Виды работ** | | |  |  |  |
| **Курсовой проект (работа)**  **Тематика курсовых проектов (работ)** | | |  |  |  |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе***)* | | |  |  |  |
| **Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)** | | |  |  |  |
| **Учебная практика**  **Виды работ** | | |  |  |  |
| **Производственная практика**  **Виды работ** | | |  |  |  |
| **Промежуточная аттестация** | | | ***12*** |  |  |
| **Раздел 4. Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства** | | | **132/68** |  |  |
| **МДК 02.04. Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства** | | | **132/68** |  |  |
| **Тема 4.1. Химический состав питания растений** | | **Содержание** | *8* |  |  |
| 1. Введение. Предмет и методы агрономической химии, ее задачи | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 03, ОК 06 | З 2.7.01  Зо 01.01  Зо 03.03  Зо 06.01  Уо 03.03 |
| 2. Химический состав растений и качество урожая | *2* | ОК 01, ОК 03 | Зо 01.01  Зо 03.03 |
| 3. Питание растений и приемы его регулирования | *2* | ПК 2.1  ОК 01 | З 2.1.01  Зо 01.01 |
| 4. Внешние признаки недостатка питательных элементов у растений | *2* | ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7  ОК 01, ОК 03 | З 2.1.01  З 2.3.02  З 2.7.01  Зо 01.01  Зо 03.03  Уо 01.07  Н 2.3.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |  |  |
| **Тема 4.2. Агрохимические свойства почвы** | | **Содержание** | *16* |  |  |
| 1.Агрохимические свойства почвы. Понятие о потенциальном и эффективном плодородии почвы, запасы и доступность питательных веществ, состав почвы, поглотительная способность почвы | *2* | ОК 01, ОК 02, ОК 03 | Зо 01.01  Зо 01.03  Зо 03.02  Уо 01.04  Уо 02.02 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **14** |  |  |
| Практическое занятие 1 «Изучение лабораторного оборудования. Общих методов количественного и качественного анализа» | *2* | ОК 01, ОК 02 | Зо 01.04  Зо 02.01  Уо 01.04  Уо 02.04 |
| Лабораторная работа 1 «Определение нитратного азота в образцах почвы ионометрическим методом (селективным методом)» | *2* | ПК 2.7, ПК 2.9  ОК 02, ОК 04, ОК 05 | З 2.7.01  З 2.9.02  У 2.7.01  У 2.9.01  Уо 04.01  Уо 05.01  Н 2.7.01 |
| Лабораторная работа 2 «Определение легкорастворимых и труднорастворимых форм фосфора в почве» | *2* | ПК 2.7, ПК 2.9  ОК 02, ОК 04, ОК 05 | З 2.7.01  З 2.9.02  Зо 02.01  У 2.7.01  У 2.9.01  Уо 04.01  Уо 05.01  Н 2.7.01 |
| Практическое занятие 2 «Составление агрохимической картограммы по содержанию фосфора в почве. Составление рекомендаций по повышению плодородия почвы» | *2* | ПК 2.9  ОК 04, ОК 05 | З 2.9.02  У 2.9.01  У 2.9.02  Уо 04.01  Уо 05.01  Н 2.7.01 |
| Лабораторная работа 3 «Определение доступного калия в образцах почвы» | *2* | ПК 2.7, ПК 2.9  ОК 02, ОК 04, ОК 05 | З 2.7.01  З 2.9.02  Зо 02.01  У 2.7.01  У 2.9.01  Уо 04.01  Уо 05.01  Н 2.7.01 |
| Лабораторная работа 4 «Определение доступного калия в образцах почвы» | *2* | ПК 2.7, ПК 2.9  ОК 02, ОК 04, ОК 05 | З 2.7.01  З 2.9.02  Зо 02.01  У 2.7.01  У 2.9.01  Уо 04.01  Уо 05.01  Н 2.7.01 |
| Практическое занятие 3 «Составление агрохимической картограммы по содержанию калия в почве. Составление рекомендаций по повышению плодородия почвы» | *2* | ПК 2.9  ОК 04, ОК 05 | З 2.9.02  У 2.9.01  У 2.9.02  Уо 04.01  Уо 05.01  Н 2.7.01 |
| **Тема 4.3.**  **Химическая мелиорация почв** | | **Содержание** | *14* |  |  |
| 1. Известкование кислых почв и известковые удобрения. Значение и влияние известкования на свойства почвы. Известковые материалы, сроки и способы их внесения | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02 | З 2.7.01  Зо 01.01  Зо 02.02  Уо 01.04 |
| 2. Гипсование солонцовых почв. Гипсовые материалы, сроки и способы внесения гипса | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02 | З 2.7.01  Зо 01.01  Зо 02.02  Уо 01.04 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **10** |  |  |
| Лабораторная работа 5 «Определение суммы поглощенных оснований. Определение гидролитической кислотности. Расчет степени насыщенности основаниями» | *2* | ПК 2.7  ОК 02 | У 2.7.01  Уо 02.02  Н 2.7.01 |
| Лабораторная работа 6 «Определение рН солевой вытяжки. Составление агрохимической картограммы по результатам агрохимического анализа почвы» | *2* | ПК 2.7, ПК 2.9  ОК 02, ОК 05 | З 2.9.02  Зо 05.02  У 2.7.01  У 2.9.01  У 2.9.02  Уо 02.02  Уо 05.01  Н 2.7.01  Н 2.9.01 |
| Практическое занятие 4 «Расчет нормы извести по агрохимическим показателям» | *2* | ПК 2.7  ОК 01 | Уо 01.06  Н 2.7.01 |
| Практическое занятие 5 «Расчет нормы гипса по агрохимическим показателям» | *2* | ПК 2.7  ОК 01 | Уо 01.06  Н 2.7.01 |
| Практическое занятие 6 «Агрохимическая характеристика исследуемой почвы. Разработка плана по повышению ее плодородия» | *2* | ПК 2.7  ОК 01, ОК 02, ОК 05 | Зо 02.02  Зо 05.02  У 2.9.01  Уо 01.01  Уо 01.04  Уо 02.02  Уо 05.01  Н 2.7.01 |
| **Тема 4.4. Минеральные удобрения** | | **Содержание** | *34* |  |  |
| 1. Азотные удобрения. Состав, свойства, способы получения и особенности применения под различные с/х культуры азотных удобрений | *2* | ОК 01, ОК 02, ОК 06 | Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 06.02  Уо 02.04 |
| 2. Фосфорные удобрения. Состав, свойства, способы получения и особенности применения под различные с/х культуры фосфорных удобрений | *2* | ОК 01, ОК 02, ОК 06 | Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 06.02  Уо 02.04 |
| 3. Калийные удобрения. Состав, свойства, способы получения и особенности применения под различные с/х культуры калийных удобрений | *2* | ОК 01, ОК 02, ОК 06 | Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 06.02  Уо 02.04 |
| 4. Микроудобрения. Роль микроэлементов для развития растений. Способы применения и дозы микроудобрений | *2* | ОК 01, ОК 02, ОК 06 | Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 06.02  Уо 02.04 |
| 5. Комплексные удобрения. Классификация комплексных удобрений, способы получения. Агрономическая и экономическая эффективность использования комплексных удобрений | *2* | ОК 01, ОК 02, ОК 06 | Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 06.02  Уо 02.01 |
| 6. Специальные жидкие удобрения. Однокомпонентные и комплексные жидкие удобрения для листовых подкормок, внутрипочвенного внесения | *2* | ОК 01, ОК 02, ОК 06 | Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 06.02  Уо 02.04 |
| 7. Технология применения минеральных удобрений. Особенности орошения, транспортировка и внесение минеральных удобрений, агротехнические требования к системе мероприятий. Основные принципы применения минеральных удобрений | *2* | ОК 01, ОК 02, ОК 03 | Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 03.01  Зо 06.02  Уо 02.01  Уо 02.04 |
| 8. Хранение минеральных удобрений. Способы хранения минеральных удобрений. Маркировка. ГОСТ | *2* | ОК 01, ОК 02, ОК 03 | Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 02.01  Зо 03.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **18** |  |  |
| Лабораторная работа 7 «Анализ азотных удобрений по внешним признакам и с помощью качественных реакций» | *2* | ОК 01 | Уо 01.07 |
| Лабораторная работа 8 «Анализ фосфорных удобрений по внешним признакам и с помощью качественных реакций» | *2* | ОК 01 | Уо 01.07 |
| Лабораторная работа 9 «Анализ калийных удобрений по внешним признакам и с помощью качественных реакций» | *2* | ОК 01 | Уо 01.07 |
| Лабораторная работа 10 «Анализ микроудобрений удобрений по внешним признакам и с помощью качественных реакций» | *2* | ОК 01 | Уо 01.07 |
| Лабораторная работа 11 «Анализ комплексных удобрений по внешним признакам и с помощью качественных реакций» | *2* | ОК 01 | Уо 01.07 |
| Практическое занятие 7 «Расчеты доз простых удобрений» | *2* | ОК 01 | Уо 01.06 |
| Практическое занятие 8 «Расчеты доз сложных удобрений» | *2* | ОК 01 | Уо 01.06 |
| Практическое занятие 9 «Расчеты доз удобрений на запланированный урожай с учетом плодородия почв» | *2* | ОК 01 | Уо 01.06 |
| Практическое занятие 10 «Расчеты доз удобрений по нормативам с учетом класса почв и уровня урожайности» | *2* | ОК 01, ОК 03 | Уо 01.06  Уо 03.01 |
| **Тема 4.5. Органические удобрения** | | **Содержание** | *12* |  |  |
| 1. Навоз и навозная жижа, птичий помет. Понятие об органических удобрениях, навоз, его виды, состав и хранение, дозы навоза и его эффективность, сроки и способы внесения навоза | *2* | ОК 01, ОК 02 | Зо 01.01  Зо 02.02  Уо 02.04 |
| 2. Торф, торфяные компосты. Зеленое удобрение. Состав свойства, хранение, компостирование и применение их | *2* | ОК 01, ОК 02 | Зо 01.01  Уо 02.04 |
| 3. Технология применения органических удобрений. Компостирование, перевозка и внесение органических удобрений, эффективность в различных почвенно-климатических зонах | *2* | ОК 01, ОК 02 | Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 02.02  Уо 02.04 |
| 4. Хранение органических удобрений. Способы хранения органических удобрений |  | ОК 01, ОК 02 | Зо 01.01  Зо 01.02  Уо 02.04 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | ***4*** |  |  |
| Лабораторная работа 12 «Оценка качества органических удобрений по результатам агрохимического анализа» | *2* | ОК 01, ОК 02 | Уо 01.07  Уо 01.09  Уо 02.05 |
| Практическое занятие 11 «Определение выхода навоза и навозной жижи по поголовью скота» | *2* | ОК 01, ОК 02 | Уо 01.06  Уо 02.05 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |  |
| **Тема 4.6.**  **Система удобрения** | | **Содержание** | *28* |  |  |
| 1. Основные принципы построения системы удобрения. Система удобрения в севооборотах, ее задачи. План применения удобрений. Определение доз и потребности удобрений под с/х культуры | *2* | ПК 2.3  ОК 01, ОК 02, ОК 03 | З 2.3.02  Зо 01.02  Зо 01.03  Зо 02.02  Зо 03.02  Уо 01.04  Уо 03.02 |
| 2. Применение удобрений при современных технологиях возделывания с/х культур. Обследование почв для оценки плодородия почвы. Комплексное агротехническое окультуривание полей. Разработка проектно-сметной документации. Применение средств химизации и удобрений | *2* | ПК 2.3  ОК 01, ОК 02, ОК 03 | З 2.3.02  Зо 01.02  Зо 02.02  Зо 03.02 |
| 3. Система удобрений в севооборотах. Построение системы удобрений в севооборотах хозяйства. Составление годового плана и оценка экономической эффективности применения удобрений | *2* | ПК 2.3  ОК 01, ОК 02, ОК 03,  ОК 10 | З 2.3.02  Зо 01.02  Зо 01.03  Зо 02.02  Зо 03.02  Зо 10.01  Уо 01.04  Уо 03.02 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **22** |  |  |
| Практическое занятие 12 «Определение необходимости подкормок озимых азотом и его дозы с использованием экспресс-методов растительной диагностики» | *2* | ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7  ОК 01, ОК 02 | З 2.7.01  У 2.2.01  У 2.3.01  У 2.7.01  Уо 01.02  Уо 02.05  Н 2.2.01  Н 2.3.01  Н 2.7.01 |
| Практическое занятие 13 «Определение необходимости подкормок яровых азотом и его дозы с использованием экспресс-методов растительной диагностики» | *2* | ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7  ОК 01, ОК 02 | З 2.7.01  У 2.2.01  У 2.3.01  У 2.7.01  Уо 01.02  Уо 02.05  Н 2.2.01  Н 2.3.01  Н 2.7.01 |
| Практическое занятие 14 «Расчет доз внесения минеральных удобрений балансовым методом на запланированную урожайность зерновых культур» | *2* | ОК 01 | Зо 01.02  Уо 01.06 |
| Практическое занятие 15 «Расчет доз внесения минеральных удобрений балансовым методом на запланированную урожайность пропашных культур» | *2* | ОК 01 | Зо 01.02  Уо 01.06 |
| Практическое занятие 16 «Оценка условий возделывания сельскохозяйственных культур. (Питание растений в период вегетации)» | *2* | ПК 2.3  ОК 01, ОК 02, ОК 03,  ОК 05 | Зо 01.02  Зо 02.02  У 2.3.01  Уо 01.02  Уо 01.04  Уо 02.05  Уо 03.02  Уо 05.01  Н 2.3.01 |
| Практическое занятие 17 «Расчет доз удобрений на полевой севооборот с учетом агрохимических показателей почвы и выносом элементов питания с урожаем» | *2* | ОК 01, ОК 04 | Зо 01.02  Зо 01.03  Уо 01.06  Уо 04.01 |
| Практическое занятие 18 «Расчет доз удобрений на полевой севооборот с учетом агрохимических показателей почвы и выносом элементов питания с урожаем» | *2* | ОК 01, ОК 04 | Зо 01.02  Зо 01.03  Уо 01.06  Уо 04.01 |
| Практическое занятие 19 «Применение системы удобрений в севообороте и составление годового плана применения удобрений» | *2* | ПК 2.2  ОК 01, ОК 02, ОК 04,  ОК 05, ОК 10 | Зо 01.03  Зо 04.02  Зо 05.02  У 2.2.01  Уо 01.02  Уо 01.06  Уо 02.05  Уо 04.01  Уо 05.01  Уо 10.01  Уо 10.02  Н 2.2.01 |
| Практическое занятие 20 «Применение системы удобрений в севообороте и составление годового плана применения удобрений» | *2* | ПК 2.2  ОК 01, ОК 02, ОК 04,  ОК 05, ОК 10 | Зо 01.03  Зо 04.02  Зо 05.02  У 2.2.01  Уо 01.02  Уо 01.06  Уо 02.05  Уо 04.01  Уо 05.01  Уо 10.01  Уо 10.02  Н 2.2.01 |
| Практическое занятие 21 «Расчет доз удобрений на овощной севооборот с учетом агрохимических показателей почвы и выносом элементов питания с урожаем» | *2* | ОК 01 | Зо 01.02  Зо 01.03 |
| Лабораторная работа 13 «Приготовление питательных растворов для овощных культур, возделываемых на гидропонике» | *2* | ПК 2.7  ОК 01 | З 2.7.01  Зо 01.02  У 2.7.01  Уо 01.04 |
| **Тема 4.7.**  **Агрохимическое обслуживание с/х производства** | | **Содержание** | *4* |  |  |
| 1. Система агрохимического обслуживания сельского хозяйства. Агрохимслужба: функции и организация работы. Контроль за соблюдением землепользователями требований охраны окружающей среды от загрязнения пестицидами и удобрениями. Экологически чистые удобрения | *2* | ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 07 | Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 03.01  Зо 06.02  Зо 07.01  Уо 03.01  Уо 07.01 |
| 2. Методы агрохимических исследований. Лабораторный метод. Биологический метод. Использование цифровых технологий для моделирования в решении научных и производственных агрохимических задач | *2* | ПК 2.3  ОК 01, ОК 06 | З 2.3.02  Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 06.02  Уо 01.04  Уо 06.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |  |
| **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 4**  1. Влияние нитратов и тяжелых металлов на качество урожая.  2. Влияние условий минерального питания на рост, развитие и продуктивность растений.  3. Вынос элементов питания с урожаем сельскохозяйственных культур.  4. Емкость поглощения и состав поглощенных катионов у разных почв.  5. Насыщенность почв основаниями.  6. Роль удобрений в повышении эффективного плодородия почвы.  7. Сертификация земель. Агрохимический мониторинг плодородия почв.  8. Гипсование солонцовых почв. Материалы, применяемые для гипсования почв.  9. Влияние известкования на накопление в продукции тяжелых металлов и радионуклидов.  10. Влияние известкования на накопление в продукции тяжелых металлов и радионуклидов.  11. Влияние известкования на накопление в продукции тяжелых металлов и радионуклидов.  12. Классификация удобрений. Производство и ассортимент минеральных удобрений.  13. Классификация удобрений. Производство и ассортимент минеральных удобрений.  14. Роль навоза как главного органического удобрения в повышении урожая сельскохозяйственных культур и плодородия почв.  15. Эффективность навоза и особенности его применения в различных почвенно-климатических зонах.  16. Нетрадиционные органические удобрения.  17. Агроэкологические требования при внесении органических удобрений.  18. Принципы определения доз удобрений при программировании урожайности сельскохозяйственных культур.  19. Качественное и своевременное проведение агрохимических работ - необходимое условие для внедрения современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.  20. Предварительная оценка экономической эффективности применения удобрений. | | | ***4*** |  |  |
| **Учебная практика**  **Виды работ** | | |  |  |  |
| **Промежуточная аттестация** | | | ***12*** |  |  |
| **Раздел 5. Хранение и переработка продукции растениеводства** | | | **64/36** |  |  |
| **МДК 02.05 Хранение и переработка продукции растениеводства** | | | **64/36** |  |  |
| **Тема 1.1.**  **Основы стандартизации и управление качеством продукции растениеводства** | **Содержание** | | *4* |  |  |
| 1.Стандартизация зерновых культур, показатели качества зерна. Стандартизация плодоовощеводческой продукции: показатели товарного качества плодов и овощей, основные положения стандартизации, нормирование зерновых культур | | *2* | ОК 01, ОК 03 | Зо 01.01  Зо 03.02 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **2** |  |  |
| Лабораторная работа 1 «Определение количества и качества сырой клейковины» | | *2* | ОК 03, ОК 04, ОК 05 | Уо 03.02  Уо 03.03  Уо 03.02  Уо 04.01  Уо 04.02  Уо 05.01 |
| **Тема 1.2.**  **Основы хранения и переработки картофеля, овощей, плодов и ягод** | **Содержание** | | *14* |  |  |
| 1. Общие принципы хранения и консервирования продукции растениеводства: факторы, влияющие на сохранность продукции растениеводства, основные принципы хранения и консервирования продукции | | *2* | ПК 2.1  ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 | У 2.1.01  Зо 01.01  Зо 02.01  Зо 03.02  Зо 06.02  Зо 07.02 |
| 2.Основы хранения картофеля, овощей, плодов и ягод:  Биологические основы хранения, устойчивость плодов и овощей, классификация и оценка способов хранения | | *2* | ПК 2.1  ОК 03, ОК 07 | У 2.1.01  Зо 03.02  Зо 07.02 |
| 3**.**Основы переработки картофеля, овощей, плодов и ягод**:** сырье и его подготовка, характеристика способов переработки | | *2* | ОК 03, ОК 07 | Зо 03.02  Зо 07.02 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **8** |  |  |
| Лабораторная работа 2 «Дегустационная оценка плодов и овощей» | | *2* | ОК 03, ОК 05 | Уо 03.02  Уо 05.01 |
| Лабораторная работа 3 «Определение кислотности овощей» | | *2* | ОК 03, ОК 04, ОК 05 | Уо 03.02  Уо 04.01  Уо 04.02  Уо 05.01 |
| Лабораторная работа 4 «Квашение капусты белокочанной» | | *2* | ОК 03, ОК 04, ОК 05 | Уо 03.02  Уо 04.01  Уо 04.02  Уо 05.01 |
| Практическое занятие 1 «Определение величины потерь овощей при хранении» | | *2* | ОК 03, ОК 09 | Уо 03.02  Уо 03.03  Уо 09.01 |
| **Тема 1.3.**  **Хранение семян зерновых культур** | **Содержание** | | *14* |  |  |
| 1.Характеристика зерновой массы как объекта хранения. Физиологические свойства зерновой массы: компоненты зерновой массы, физические свойства зерновой массы, физиологические процессы, происходящие при хранении | | *2* | ОК 02, ОК 03 ОК 09 | Зо 02.02  Зо 03.02  Зо 09.01 |
| 2. Режимы и способы хранения зерновой массы: режимы хранения зерна, полевое хранение, хранение в хранилищах. Активное вентилирование зерна: задачи, режимы и параметры активного вентилирования, установки активного вентилирования | | *2* | ПК 2.1  ОК 03, ОК 07 | У 2.1.01  Зо 03.02  Зо 07.02 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **10** |  |  |
| Лабораторная работа 5 «Отбор зерна для анализа. Определение и натуры влажности зерна» | | *2* | ПК 2.1  ОК 03, ОК 04, ОК 05 | У 2.1.01  Уо 03.02  Уо 04.01  Уо 04.02  Уо 05.01 |
| Лабораторная работа 6 «Определение стекловидности зерна» | | *2* | ПК 2.1  ОК 03, ОК 04, ОК 05 | У 2.1.01  Уо 03.02  Уо 04.01  Уо 04.02  Уо 05.01 |
| Лабораторная работа 7 «Определение засоренности зерна» | | *2* | ПК 2.1  ОК 03, ОК 04, ОК 05 | У 2.1.01  Уо 03.02  Уо 04.01  Уо 04.02  Уо 05.01 |
| Практическое занятие 2 «Расчет за зерно в зависимости от его качества» | | *2* | ОК 03, ОК 09 | Уо 03.03  Уо 09.01 |
| Практическое занятие 3 «Количественный и качественный учет зерна при хранении» | | *2* | ПК 2.1  ОК 03, ОК 09 | У 2.1.01  Уо 03.03  Уо 09.01 |
| **Тема 1.4.**  **Основы переработки зерна и маслосемян** | **Содержание** | | *4* |  |  |
| 1. Производство муки и крупы: виды круп, способы выработки и технологический процесс производства крупы, сорта муки, виды помолов, технологический процесс производства муки, оценка качества муки. Основы хлебопечения: классификация хлебобулочных изделий, способы производства хлебобулочных изделий, применяемое сырье, способы производства теста, технологический процесс производства хлеба, оценка качества | | *2* | ОК 03,ОК 07, ОК 09 | Зо 03.02  Зо 07.02  Зо 09.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **2** |  |  |
| Лабораторная работа 8 «Определение свежести зерна» | | *2* | ПК 2.1  ОК 03, ОК 04, ОК 05 | У 2.1.01  Уо 03.02  Уо 04.01  Уо 04.02  Уо 05.01 |
| **Тема 1.5.**  **Сооружения и оборудования для хранения плодоовощеводческой продукции** | **Содержание** | | *14* |  |  |
| 1.Хранение плодов и овощей в стационарных хранилищах**:** классификация хранилищ, способы и условия хранения | | *2* | ПК 2.1  ОК 03, ОК 07 | У 2.1.01  Зо 03.02  Зо 07.02 |
| 2. Виды тары и способы упаковки плодов и овощей: классификация тары, виды упаковочных материалов | | *2* | ОК 03, ОК 07, ОК 09 | Зо 03.02  Зо 07.02  Зо 09.01 |
| 3. Холодильники с регулируемой газовой средой: технология хранения в измененной среде, преимущества и недостатки | | *2* | ПК 2.1  ОК 03, ОК 07 | У 2.1.01  Зо 03.02  Зо 07.02 |
| 4.Типовые и модифицированные бурты и траншеи: способы полевого хранения, типы буртов, система вентиляции | | *2* | ПК 2.1  ОК 03, ОК 07 | У 2.1.01  Зо 03.02  Зо 07.02 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **6** |  |  |
| Практическое занятие 4 «Определение основных условий хранения плодоовощеводческой продукции в хранилищах» | | *2* | ПК 2.1  ОК 03, ОК 09 | У 2.1.01  Уо 03.03  Уо 09.01  Н 2.1.01 |
| Практическое занятие 5 «Расчет числа буртов и траншей для хранения картофеля и овощей» | | *2* | ОК 02, ОК 03, ОК 09 | Уо 02.05  Уо 03.03  Уо 09.01 |
| Практическое занятие 6 «Расчет потребности в упаковочных материалах для хранения овощей» | | *2* | ОК 02, ОК 03, ОК 09 | Уо 02.05  Уо 03.03  Уо 09.01 |
| **Тема 1.6**.  **Сооружения и оборудования для хранения и первичной обработки зерна** | **Содержание** | | *12* |  |  |
| 1.Установки для вентилирования зерновых масс**:** типы установок активного вентилирования, устройство и назначение. Классификация зерноочистительных машин: виды, характеристика и назначение зерноочистительных машин. Классификация зерносушилок: характеристика и назначение барабанных и шахтных сушилок | | *2* | ПК 2.1  ОК 02, ОК 03, ОК 07 | У 2.1.01  Зо 02.02  Зо 03.02  Зо 07.02 |
| 2.Типовые зернохранилища сельскохозяйственных предприятий: классификация хранилищ, назначение | | *2* | ПК 2.1  ОК 03, ОК 07 | У 2.1.01  Зо 03.02  Зо 07.02 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **8** |  |  |
| Практическое занятие 7 «Изучение конструкций зернохранилищ сельскохозяйственного типа» | | *2* | ОК 02, ОК 03 | Уо 02.05  Уо 03.03  Н 2.1.01 |
| Практическое занятие 8 «Расчет складских помещений и количества зерна подлежащее хранению» | | *2* | ОК 02, ОК 03, ОК 09 | Уо 02.05  Уо 03.03  Уо 09.01 |
| Практическое занятие 9 «Расчет производительности зерносушилок» | | *2* | ОК 02, ОК 03, ОК 09 | Уо 02.05  Уо 03.03  Уо 09.01 |
| Практическое занятие 10 «Расчет оптимальной работы зерноочистительных машин» | | *2* | ОК 02, ОК 03, ОК 09 | Уо 02.05  Уо 03.03  Уо 09.01 |
| **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 5**  1. Влияние биотических и абиотических факторов на хранение объектов  2. Заготовительные элеваторы | | | ***2*** |  |  |
| **Учебная практика раздела 5**  **Виды работ** | | |  |  |  |
| **Производственная практика раздела 5**  **Виды работ** | | |  |  |  |
| **Промежуточная аттестация** | | | ***12*** |  |  |
| **Курсовой проект (работа)**  **Тематика курсовых проектов (работ)**  1. … | | |  |  |  |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе***)*  1. … | | |  |  |  |
| **Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)**  1. … | | |  |  |  |
| Учебная практика  Виды работ   1. Выявление видового состава вредителей на полях и посевах с/х культур 2. Обследование видового состава полей на заселенность почв вредителями 3. Обследование полей с/х культур на пораженность болезнями 4. Сбор и обработка гербарного материала 5. Учет поврежденности растений и потерь урожая 6. Изучение и составление плана защитных мероприятий 7. Регулировка навесного плуга за заданную глубину вспашки почв. 8. Изучение устройства, работы и регулировка культиватора для глубокого рыхления почвы. 9. Регулировка машин для внесения минеральных удобрений. 10. Подготовка к работе и регулировка зерновой сеялки. 11. Установка овощной сеялки на норму высева и глубину заделки семян. 12. Регулировка картофелесажалки на норму высева и глубину заделки семян. 13. Подготовка к работе жатки и молотильного аппарата зерноуборочного комбайна. 14. Подготовка к работе системы очистки и копнителя зерноуборочного комбайна. 15. Изучение устройства, работы и регулировки картофеле выкапывающих машин. 16. Составление технологической карты на заданную культуру. 17. Взятие образцов почв для анализа. 18. Определение механического состава почвы в поле (без приборов). 19. Оценка (бонитировка) качества почв, их потенциального плодородия и производительной способности с помощью почвенных карт. 20. Расчет запасов влаги в почве, суммарного водопотребления и коэффициента водопотребления 21. Проведение учета засоренности посевов. Количественный, или инструментальный с помощью различных инструментов (рамки, весы, мерные линейки, эталоны и т.п.). 22. Изучение почв по морфологическим признакам. 23. Разработка схем севооборотов (полевых, овощных, кормовых, специальных и т.д). 24. Выбирать приемы обработки почвы с системой почвообрабатывающих машин 25. Проектирование системы обработки почвы в различных севооборотах; 26. Определение сорных растений и засоренности посевов. 27. Составление карт засоренности. 28. Определение засоренности почвы семенами сорных растений. 29. Оценка условий возделывания сельскохозяйственных культур 30. Корректировка доз удобрений в соответствии с учетом плодородия почв 31. Определение дозы вносимого удобрения и перерасчет минеральных удобрений в условные туки 32. Расчет доз внесения удобрений по данным агрохимических анализов почв 33. Отбор проб для определения качества продукции растениеводства, закладка семян на всхожесть и энергию прорастания 34. Определение способов и методов закладки продукции растениеводства на хранение 35. Составление плана послеуборочной обработки и хранения зерна продовольственного и семенного назначения 36. Подготовка хранилищ к приему нового урожая 37. Разработка мероприятий по реализации продукции 38. Определение величины потерь продукции при транспортировке. Определение величины потерь и изменения качества плодоовощной продукции и зерна при хранении 39. Определение жизнеспособности, энергии прорастания и всхожести семенного зерна после хранения | | | ***216*** |  |  |
| **Производственная практика**  **Виды работ:**  1. Подготовка и расстановка обрабатывающих машин, установка ширины защитной полосы (зоны) при междурядных обработках, глубины междурядных обработок и проверка качества выполнения работ. Определить необходимость в подкормках минеральными удобрениями озимых, яровых зерновых культур, картофеля и др. При проведении подкормок установить норму внесения удобрения  2. Проведение обследования посевов с/х культур на засоренность. Принятие участия в приготовлении раствора гербицидов для борьбы с сорной растительностью и обработке с/х культур  3. Проведение обследования с/х культур на пораженность болезнями и заселенность вредителями. Принятие участия в приготовлении раствора фунгицидов и инсектицидов для борьбы с болезнями и вредителями и обработке. 4. Отработать все технологические операции по сеноуборке  5. Отработать все технологические операции уборки озимых, яровых зерновых культур, картофеля, овощей, плодово-ягодных, кормовых культур. По принятой методике определить биологическую урожайность зерновых культур. Определить биологическую урожайность овощных культур  6. Проверить готовность хранилищ к принятию урожая и оформлению акта готовности  7. Проведение технологических операций по обработке почвы и посеву озимых культур  8. Анализ почвы территории определение их агрохимических свойств  9. Сбор сведений об истории полей и урожайности основных с/х культур хозяйства  10. Знакомство с агротехникой возделывания сельскохозяйственных культур в хозяйстве  11. Составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов и определение схем их движения по полям, проведение технологических регулировок  12. Составление почвенных и агроэкологических карт, агрохимических картограмм  13. Корректировка доз удобрений в соответствии с учетом плодородия почв  14. Разработка систем удобрения и технологических проектов воспроизводства плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции  15. Осуществление почвозащитной обработки почвы  16. Осуществление технологического контроля за качеством внесения удобрений, химических мелиорантов  17. Осуществление технологического контроля за качеством проведения обработки почвы, посева и ухода за растениями  18. Разработка и освоение почвозащитного комплекса. Расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовка и применение их под сельскохозяйственные культуры  19. Составление технологического процесса переработки зерна в муку  20. Составление технологического процесса приготовления хлеба  21. Составление технологического процесса консервирования овощей  22. Составление технологического процесса химического консервирования плодов и ягод  23. Составление технологического процесса консервирования плодов и ягод сахаром  24. Составление технологического процесса квашения капусты | | | ***180*** |  |  |
| **Всего** | | |  |  |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинеты «Специальных дисциплин», лаборатории химического анализа,лаборатория «ВСЭ» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии агроном/ специальности 35.02.05 Агрономия.

Лаборатории «Тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин, автомобилей»,оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии агроном/специальности 35.02.05 Агрономия.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. – М.: КолосС, 2019. – 415 с.

2. Ващенко, И.М. Основы почвоведения; —Рязань, 2018. — 156 с.

3. Лыков А.М., Коротков А.А., Бездарев Г.И., Сафонов Ф. Земледелие с почвоведением– М.: Колос, 2018. – 464 с.:

4. Петухов М.П., и др. Агрохимия и система удобрений. М.: Колос, 2018. – 351 с.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Васильев И.П., Туликов А.М., Баздырев Г.И. и др. Практикум по земледелию – М.: Колос С,2019-424с.

2. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. Почвоведение с основами геологии. – М.: Колос С, 2018.–439 с

3. Матюк Н.С., Беленков А.И., Мазиров М.А. и др. Экологическое земледелие с основамипочвоведенияиагрохимии. – М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2019.-189с.

**3.2.3. Дополнительные источники**:

1. Агрономический портал Почвоведение, земледелие, агрохимия. Форма доступа: agronomiy.ru›ozimie\_chleba.html

2. Научная электронная библиотека elibrary, Агропоиск.Формадоступа: ksaa.zaural.ru›files/science/asp/UMK/03.02.13/РП-…

3. Агрономический портал - сайт о сельскомхозяйстве. Формадоступа: nsh. ru›wp-content/journal/preview/nsh\_ukazatel.pdf

4. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru/virt5/page13.htm>

5. Библиотека сельскохозяйственной литературы. Форма доступа: http://www.pravya.ru/praktikum-po-zemledeliyu/index.php

6. База данных и электронный каталог Национальной сельскохозяйственной библиотеки США Агрикола. Форма доступа: <http://agricola.nal.usda.gov/>

7. Поисковый каталог аграрных ресурсов "Агропоиск" Форма доступа: <http://www.agropoisk.ru/>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| **ПК 1.6 Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций** | Проведено технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ; Проведено технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с порядком (алгоритмом) в зависимости от типа агрегата и технологической операции Соблюдены правила техники безопасности при проведении технологической регулировки | Тестирование, экзамен,  экспертное наблюдение  Выполнение лабораторных работ,  экспертное наблюдение  Выполнение практических работ,  оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| **ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации** | Интерпретация информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития проведена верно  Программы контроля развития растений в течение вегетации составлены на основе анализа о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития В программе определен порядок контроля развития растений Выбраны оптимальные методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв | Тестирование, экзамен,  экспертное наблюдение  Выполнение лабораторных работ,  экспертное наблюдение  Выполнение практических работ,  оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| **ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения**  **технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений** | Определены фенологические фазы развития растений и их морфологические признаки в соответствии с классификацией  Календарные сроки проведения технологических операций определены на основе фенологических фаз развития растений с учетом принципов ресурсосбережения | Тестирование, экзамен,  экспертное наблюдение  Выполнение лабораторных работ,  экспертное наблюдение  Выполнение практических работ,  оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| **ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур** | Обоснован выбор методов определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур. Состояние посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур различными методами определено точно и обоснованно | Тестирование, экзамен,  экспертное наблюдение  Выполнение лабораторных работ,  экспертное наблюдение  Выполнение практических работ,  оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| **ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов** | Группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам идентифицированы верно  Степень засоренности посевов определена глазомерным (визуальным) и количественным методом  Организована система защиты | Тестирование, экзамен,  экспертное наблюдение  Выполнение лабораторных работ,  экспертное наблюдение  Выполнение практических работ,  оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
|  | Растений от сорняков на основе анализа видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений |  |
| **ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений, и распространенность вре-**  **дителей** | Поражения сельскохозяйственных культур вредителями идентифицированы верно  Определена распространенность вредителей и их вредоносность Определена степень пораженности сельскохозяйственных культур вредителями  Организована система защиты растений от вредителей на основе определения видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений | Тестирование, экзамен,  экспертное наблюдение  Выполнение лабораторных работ,  экспертное наблюдение  Выполнение практических работ,  оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| **ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней** | Поражения сельскохозяйственных культур болезнями идентифицированы верно  определена распространенность болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур  Организована система защиты растений от болезней на основе диагностики болезней растений, определения степени развития болезней и их распространенности | Тестирование, экзамен,  экспертное наблюдение  Выполнение лабораторных работ,  экспертное наблюдение  Выполнение практических работ,  оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| **ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений** | Проведена почвенная и растительная диагностика в полевых условиях  Специальное оборудование при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях используется в соответствии с правилами техники безопасности  Определены необходимые удобрения и порядок их применения Организована система применения удобрений на основе комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений | Тестирование, экзамен,  экспертное наблюдение  Выполнение лабораторных работ,  экспертное наблюдение  Выполнение практических работ,  оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| **ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке** | Урожайность сельскохозяйственных культур определена верно анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке проведен точно  определены сроки и необходимые ресурсы для уборочной компании определен порядок организации уборочной компании | Тестирование, экзамен,  экспертное наблюдение  Выполнение лабораторных работ,  экспертное наблюдение  Выполнение практических работ,  оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| **ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений с целью подготовки предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве** | Причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями выявлены верно  разработаны обоснованные предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве | Тестирование, экзамен,  экспертное наблюдение  Выполнение лабораторных работ,  экспертное наблюдение  Выполнение практических работ,  оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| **ПК 3.4. Осуществлять техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины** | Проведено технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ; Проведено технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с порядком (алгоритмом) в зависимости от типа агрегата и технологической операции Соблюдены правила техники безопасности при проведении технологической регулировки | Тестирование, экзамен,  экспертное наблюдение  Выполнение лабораторных работ,  экспертное наблюдение  Выполнение практических работ,  оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| **ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.** | Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.  Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.  Экзамен. |
| **ОП 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.** | Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.  Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.  Экзамен. |
| **ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.** | Демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.  Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.  Экзамен. |
| **ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.** | Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;  обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.  Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.  Экзамен. |
| **ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.** | Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.  Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.  Экзамен. |
| **ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения** | Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.  Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.  Экзамен. |
| **ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.** | Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;  знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.  Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.  Экзамен. |
| **ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.** | Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной  практик | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.  Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.  Экзамен. |
| **ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.** | Эффективность использования информационно-  коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.  Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.  Экзамен. |
| **ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.** | Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.  Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.  Экзамен. |

**Приложение 2.3**

к ОПОП-П по специальности

35.02.05 Агрономия

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.03 Освоение профессии рабочего 19205 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»**

**Обязательный профессиональный блок**

**2025 год**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.03 Освоение профессии рабочего 19205 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Освоение профессии рабочего 19205 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно  к различным контекстам |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное  и личностное развитие, |
| ОК 04 | работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать  с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 3. | Освоение профессии рабочего  19205 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» |
| ПК 3.1 | Выполнять механизированные работы в сельскохозяйственном производстве |
| ПК 3.2 | Осуществлять погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах |
| ПК 3.3 | Выполнять мелиоративные работы |
| ПК 3.4 | Осуществлять техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины |
| ПК 3.5 | Заправка тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Владеть навыками | Н 3.1.01 | Выполнение сельскохозяйственных работ на агрегате c соблюдением агротехнических требований. |
| Н 3.2.01 | Погрузка на тракторные прицепы перевозимого груза |
| Н 3.2.02 | Транспортирование грузов с соблюдением правил дорожного движения и правил охраны труда |
| Н 3.2.03 | Выполнение работ на стационаре с использованием рабочего и вспомогательного оборудования трактора |
| Н 3.3.01 | Расчистка мелиорируемых земель от древесно-кустарниковой растительности, пней и камней |
| Н 3.3.02 | Планировка поверхности поля в соответствии с агротехническими требованиями |
| Н 3.3.03 | Текущий контроль качества мелиоративных работ |
| Н 3.4.01 | Проверка технического состояния трактора, комбайна перед началом работы |
| Н 3.4.02 | Выполнение операций ежесменного, всех видов периодического технического и сезонного обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины |
| Н 3.4.03 | Выполнение технического обслуживания при хранении |
| Н 3.5.01 | Получение горюче-смазочных материалов и выполнение заправки тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин |
| Уметь | У 3.1.02 | Выбирать различные виды движения машинно-тракторных агрегатов в зависимости от конфигурации поля и состава агрегата |
| У 3.2.01 | **Умения:** Размещать и закреплять на тракторных прицепах перевозимый груз |
| У 3.2.02 | Выполнять контрольный осмотр транспортных агрегатов перед выездом и при выполнении поездки |
| У 3.3.03 | Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов |
| З 3.4.01 | Порядок подготовки трактора, комбайна к работе |
| У 3.5.02 | Заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности |
| Знать | З 3.1.01 | Типы машинно-тракторных агрегатов и условия их применения |
| З 3.2.01 | Классификацию сельскохозяйственных грузов |
| З 3.2.02 | Правила погрузки, укладки, строповки грузов на тракторных прицепах и их разгрузки |
| З 3.3.03 | Принцип действия, устройство и технологические регулировки машин для устройства и содержания каналов, планировки поверхности поля |
| З 3.3.05 | Правила и нормы охраны труда |
| З 3.4.05 | Основные материалы, применяемые при постановке техники на хранение |
| З 3.4.08 | Технология технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин |
| З 3.4.09 | Перечень и технические характеристики оборудования для выполнения операций технического обслуживания |
| З 3.5.02 | Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов **252**

в том числе в форме практической подготовки **196**

Из них на освоение МДК **96**

в том числе самостоятельная работа **6**

практики, в том числе учебная **144**

Промежуточная аттестация**12**

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
| Обучение по МДК | | | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | | |
| Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | Учебная | Производственная |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
| **ПК 1, ПК 2, ПК 3**  **ОК 01, ОК 03, ОК 04** | **Раздел 1. Устройство и техническое обслуживание тракторов** | **40** | 20 | **40** | 20 |  |  |  |  |  |
| **ПК 4, ПК 5**  **ОК 01, ОК 07, ОК 10** | **Раздел 2. Эксплуатационная безопасность транспортных средств** | **14** | 4 | **14** | 4 |  |  |  |  |
| **ПК 4, ПК 5**  **ОК 03, ОК 04,** | **Раздел 3.**  **Эксплуатация транспортных средств** | **42** | 28 | **42** | 28 |  | 6 |  |  |  |
|  | Учебная практика | **72** | **72** |  |  |  |  |  | **72** |  |
|  | Производственная практика | **72** | **72** |  |  |  |  |  |  | **72** |
|  | Промежуточная аттестация | **12** |  |  |  |  | | | |  |
|  | ***Всего:*** | ***252*** | ***196*** | ***96*** | ***52*** |  | ***6*** | ***12*** | ***72*** | ***72*** |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч** | **Код ПК, ОК** | **Код Н/У/З** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Раздел 1. Устройство и техническое обслуживание тракторов** | | **40 / 20** |  |  |
| **МДК 03.01 Технология выполнения работ по профессии 19205 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»** | | **90 / 52** |  |  |
| **Тема 1.1.**  **Устройство двигателя внутреннего сгорания** | **Содержание** | *10* |  |  |
| 1. Классификация и общее устройство тракторов | *2* | ПК 3.1  ОК 01,ОК 03 | З 3.1.01  З 3.3.03  З 3.3.05  З 3.5.02  Зо 03.03  У 3.1.02  Уо 01.04  Уо 03.03  Н 3.1.01 |
| 2. Двигатели тракторов | *2* | ПК 3.1  ОК 01, ОК 03 | З 3.1.01  У 3.1.02  Уо 01.04  Уо 03.03  Н 3.1.01 |
| 3. Газораспределительный механизм и кривошипно-шатунный механизм | *2* | ПК 3.1  ОК 01, ОК 03 | З 3.1.01  У 3.1.02  Зо 03.03  Уо 01.04  Уо 03.03  Н 3.1.01 |
| 4. Система охлаждения и система смазки двигателей | *2* | ПК 3.1  ОК 01, ОК 03 | З 3.1.01  У 3.1.02  Уо 01.04  Уо 03.03  Н 3.1.01 |
| 5. Система питания дизельных двигателей. Электрооборудование тракторов | *2* | ПК 3.1  ОК 01, ОК 03 | З 3.1.01  У 3.1.02  Уо 01.04  Уо 03.03  Н 3.1.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |  |  |
| **Тема 1.2.**  **Трансмиссия, ходовая часть и органы управления тракторов** | **Содержание** | *8* |  |  |
| 1.Ходовая часть тракторов. Коробка передач | *2* | ПК 3.2  ОК 01, ОК 03, | З 3.2.01  З 3.2.02  У 3.2.01  У 3.2.02  Уо 3.2.03  Н 3.2.01  Н 3.2.02  Н 3.2.03 |
| 2.Гидравлическая навесная система тракторов | *2* | ПК 3.3  ОК 01,ОК 03 | З 3.1.01  З 3.3.03  З 3.3.05  Зо 03.03  У 3.3.03  Уо 01.04  Уо 03.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| 3.Рабочее оборудование тракторов и органы управления тракторов. | *2* | ПК 3.3  ОК 01,ОК 03 | З 3.3.03  У 3.3.03  Уо 01.04  Уо 03.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| 4.Прицепы и прицепные устройства | *2* | ПК 3.3  ОК 01,ОК 03 | З 3.3.03  З 3.3.05  У 3.3.03  Уо 01.04  Уо 03.03Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |  |  |
| **Тема 1.3. Техническое обслуживание тракторов** | **Содержание** | *22* |  |  |
| 1.Техническое обслуживание тракторов. | *2* | ПК 3.4, ПК 3.5  ОК 07,ОК 10 | З 3.4.01  З 3.4.05  З 3.4.08  З 3.4.09  З 3.5.02  Зо 07.01  Зо 07.03  Зо 10.05  У 3.5.02  Уо 07.01  Уо 10.01  Н 3.4.01  Н 3.4.02  Н 3.4.03  Н 3.5.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **20** |  |  |
|  | Практическое занятие 1  «Проверка технического состояния систем двигателя» | *2* | ПК 3.4  ОК 04,ОК 07,ОК 10 | З 3.4.01  З 3.4.05  З 3.4.08  З 3.4.09  Зо 07.01  Зо 07.03  Зо 10.05  У 3.5.02  Уо 01.04  Уо 04.02  Уо 07.01  Уо 10.01  Н 3.4.01  Н 3.4.02  Н 3.4.03 |
| Практическое занятие 2  «ТО и ремонт ГРМ и КШМ» | *2* | ПК 3.4  ОК 04,ОК 07 | З 3.4.01  З 3.4.05  З 3.4.08  З 3.4.09  Зо 07.01  Зо 07.03  У 3.5.02  Уо 04.02  Уо 07.01  Н 3.4.01  Н 3.4.02  Н 3.4.03 |
| Практическое занятие 3  «ТО и ремонт системы охлаждения и системы смазки двигателя» | *2* | ПК 3.4  ОК 04,ОК 07 | З 3.4.01  З 3.4.05  З 3.4.08  З 3.4.09  Зо 07.01  Зо 07.03  У 3.5.02  Уо 04.02  Уо 07.01  Н 3.4.01  Н 3.4.02  Н 3.4.03 |
| Практическое занятие 4  «ТО и ремонт системы питания двигателя» | *2* | ПК 3.4  ОК 04,ОК 07 | З 3.4.01  З 3.4.05  З 3.4.08  З 3.4.09  У 3.5.02  Зо 07.01  Зо 07.03  Уо 04.02  Уо 07.01  Н 3.4.01  Н 3.4.02  Н 3.4.03 |
| Практическое занятие 5  «Диагностика электрооборудования тракторов» | *2* | ПК 3.4  ОК 04,ОК 07 | З 3.4.01  З 3.4.05  З 3.4.08  З 3.4.09  Зо 07.01  Зо 07.03  У 3.5.02  Уо 04.02  Уо 07.01  Н 3.4.01  Н 3.4.02  Н 3.4.03 |
| Практическое занятие 6  «ТО и ремонт ходовой части и коробки передач тракторов» | *2* | ПК 3.4  ОК 04,ОК 07 | З 3.4.01  З 3.4.05  З 3.4.08  З 3.4.09  Зо 07.01  Зо 07.03  У 3.5.02  Уо 04.02  Уо 07.01  Н 3.4.01  Н 3.4.02  Н 3.4.03 |
| Практическое занятие 7  «ТО и ремонт тормозной системы» | *2* | ПК 3.4  ОК 04,ОК 07 | З 3.4.01  З 3.4.05  З 3.4.08  З 3.4.09  Зо 07.01  Зо 07.03  У 3.5.02  Уо 04.02  Уо 07.01  Н 3.4.01  Н 3.4.02  Н 3.4.03 |
| Практическое занятие 8  «ТО и ремонт гидросистемы тракторов» | *2* | ПК 3.4  ОК 04,ОК 07 | З 3.4.01  З 3.4.05  З 3.4.08  З 3.4.09  У 3.5.02  Зо 07.01  Зо 07.03  Уо 04.02  Уо 07.01  Н 3.4.01  Н 3.4.02  Н 3.4.03 |
| Практическое занятие 9  «Пуск и остановка двигателя трактора» | *2* | ПК 3.4  ОК 01,ОК 07 | З 3.4.01  З 3.4.05  З 3.4.08  З 3.4.09  Зо 07.01  Зо 07.03  У 3.5.02  Уо 04.02  Уо 07.01  Н 3.4.01  Н 3.4.02  Н 3.4.03 |
| Практическое занятие 10  «ТО и ремонт прицепов» | *2* | ПК 3.4  ОК 04,ОК 07 | З 3.4.01  З 3.4.05  З 3.4.08  З 3.4.09  Зо 07.01  Зо 07.03  У 3.5.02  Уо 04.02  Уо 07.01  Н 3.4.01  Н 3.4.02  Н 3.4.03 |
| **Раздел 2. Эксплуатационная безопасность транспортных средств** | | **14 / 4** |  |  |
| **Тема 2.1**  **Эксплуатационная безопасность транспортных средств** | **Содержание** | *14* |  |  |
| 1.Эксплуатационная безопасность при управлении колёсными самоходными машинами на спусках и подъемах, крутых поворотах, при выполнении транспортных и полевых работ | *4* | ПК 3.1, ПК 3.3  ОК 01,ОК 10 | З 3.3.03  З 3.3.05  Зо 03.03  У 3.1.02  Уо 01.04  Уо 03.03  Н 3.1.01  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| 2.Эксплуатационная безопасность при управлении самоходными машинами при уборке трав на сено, тюковании сена, очистка зерновых культур стационарно | *4* | ПК 3.1, ПК 3.3  ОК 01, К 10 | З 3.3.03  З 3.3.05  У 3.1.02  Уо 01.04  Уо 03.03  Зо 03.03  Н 3.1.01  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| 3.Безопасное управление колёсной самоходной машиной при транспортных работах, при погрузочно-разгрузочных работах, при выполнении полевых работ, при работе на стогометателях и волокушах | *2* | ПК 3.1, ПК 3.3  ОК 01 ,ОК 10 | З 3.3.03  З 3.3.05  Зо 03.03  У 3.1.02  Уо 01.04  Уо 03.03  Н 3.1.01  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** |  |  |
| Практическое занятие 11  «Определение неисправностей и их устранение при запрете эксплуатации» | *2* | ПК 3.4, ПК 3.5  ОК 01,ОК 07, | З 3.4.01  З 3.4.05  З 3.4.08  З 3.4.09  З 3.5.02  Зо 07.01  Зо 07.03  У 3.5.02  Уо 01.04  Уо 03.03  Уо 04.02  Уо 07.01  Н 3.4.01  Н 3.4.02  Н 3.4.03  Н 3.5.01 |
| Практическое занятие 12  «Техника безопасности при работе на различных типах сельскохозяйственных машин и агрегатов» | *2* | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3  ОК 01, ОК 07 | З 3.1.01  З 3.2.01  З 3.2.02  З 3.3.03  З 3.3.05  Зо 07.01  У 3.1.02  У 3.2.01  У 3.2.02  У 3.3.03  Уо 01.04  Уо 07.01  Н 3.1.01  Н 3.2.01  Н 3.2.02  Н 3.2.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03  Н 3.4.01 |
| **Раздел 3.**  **Эксплуатация транспортных средств** | | **42 / 28** |  |  |
| **Тема 3.1 Основы управления трактором и безопасность движения**. | **Содержание** | *42* |  |  |
| 1.Техника управления трактором. Дорожное движение | *2* | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3  ОК 03,ОК 04, | З 3.1.01  З 3.2.01  З 3.2.02  З 3.3.03  З 3.3.05  Зо 03.03  У 3.1.02  У 3.2.01  У 3.2.02  У 3.3.03  Уо 03.03  Уо 04.02  Н 3.1.01  Н 3.2.01  Н 3.2.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| 2.Психофизиологические и психические качества тракториста. Действия тракториста в штатных и нештатных (критических) режимах движения | *2* | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3  ОК 03,ОК 04 | З 3.1.01  З 3.2.01  З 3.2.02  З 3.3.03  З 3.3.05  Зо 03.03  У 3.1.02  У 3.2.01  У 3.2.02  У 3.3.03  Уо 03.03  Уо 04.02  Н 3.1.01  Н 3.2.01  Н 3.2.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| 3.Эксплуатационные показатели тракторов. | *2* | ПК 3.3  ОК 03,ОК 04 | З 3.1.01  З 3.2.01  З 3.2.02  З 3.3.03  З 3.3.05  Зо 03.03  У 3.1.02  У 3.2.01  У 3.2.02  У 3.3.03  Уо 03.03  Уо 04.02  Н 3.1.01  Н 3.2.01  Н 3.2.02  Н 3.2.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| 4.Действия тракториста в штатных и нештатных (критических) режимах движения. | *4* | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3  ОК 03,ОК 04 | З 3.1.01  З 3.2.01  З 3.2.02  З 3.3.03  З 3.3.05  Зо 03.03  У 3.1.02  У 3.2.01  У 3.2.02  У 3.3.03  Уо 03.03  Уо 04.02  Н 3.1.01  Н 3.2.01  Н 3.2.02  Н 3.2.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| 5.Дорожные условия и безопасность движения. Дорожно-транспортные происшествия. | *2* | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3  ОК 03,ОК 04 | З 3.1.01  З 3.2.01  З 3.2.02  З 3.3.03  З 3.3.05  Зо 03.03  У 3.1.02  У 3.2.01  У 3.2.02  У 3.3.03  Уо 03.03  Уо 04.02  Н 3.1.01  Н 3.2.01  Н 3.2.02  Н 3.2.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| 6.Административная, уголовная и гражданская ответственность. | *2* | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3  ОК 01,ОК 04 | З 3.1.01  З 3.2.01  З 3.2.02  З 3.3.03  З 3.3.05  Зо 03.03  У 3.1.02  У 3.2.01  У 3.2.02  У 3.3.03  Уо 03.03  Уо 04.02  Н 3.1.01  Н 3.2.01  Н 3.2.02  Н 3.2.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **28** |  |  |
| Практическое занятие 13  «Решение комплексных задач по ПДД» | *2* | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3  ОК 01, ОК 04 | З 3.1.01  З 3.2.01  З 3.2.02  З 3.3.03  З 3.3.05  У 3.1.02  У 3.2.01  У 3.2.02  У 3.3.03  Уо 01.04  Уо 04.02  Н 3.1.01  Н 3.2.01  Н 3.2.02  Н 3.2.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| Практическое занятие 14  «Решение комплексных задач по ПДД» | *2* | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3  ОК 01, ОК 04 | З 3.1.01  З 3.2.01  З 3.2.02  З 3.3.03  З 3.3.05  У 3.1.02  У 3.2.01  У 3.2.02  У 3.3.03  Уо 01.04  Уо 04.02  Н 3.1.01  Н 3.2.01  Н 3.2.02  Н 3.2.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| Практическое занятие 15  «Решение комплексных задач по ПДД » | *2* | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3  ОК 01, ОК 04 | З 3.1.01  З 3.2.01  З 3.2.02  З 3.3.03  З 3.3.05  У 3.1.02  У 3.2.01  У 3.2.02  У 3.3.03  Уо 01.04  Уо 04.02  Н 3.1.01  Н 3.2.01  Н 3.2.02  Н 3.2.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| Практическое занятие 16  «Решение комплексных задач по эксплуатации тракторов» | *2* | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3  ОК 01,ОК 04 | З 3.1.01  З 3.2.01  З 3.2.02  З 3.3.03  З 3.3.05  У 3.1.02  У 3.2.01  У 3.2.02  У 3.3.03  Уо 01.04  Уо 04.02  Н 3.1.01  Н 3.2.01  Н 3.2.02  Н 3.2.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| Практическое занятие 17  «Решение комплексных задач по эксплуатации тракторов» | *2* | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3  ОК 01,ОК 04 | З 3.1.01  З 3.2.01  З 3.2.02  З 3.3.03  З 3.3.05  У 3.1.02  У 3.2.01  У 3.2.02  У 3.3.03  Уо 01.04  Уо 04.02  Н 3.1.01  Н 3.2.01  Н 3.2.02  Н 3.2.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| Практическое занятие 18  «Решение комплексных задач по эксплуатации тракторов» | *2* | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3  ОК 01, ОК 04 | З 3.1.01  З 3.2.01  З 3.2.02  З 3.3.03  З 3.3.05  У 3.1.02  У 3.2.01  У 3.2.02  У 3.3.03  Уо 01.04  Уо 04.02  Н 3.1.01  Н 3.2.01  Н 3.2.02  Н 3.2.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| Практическое занятие 19  «Решение комплексных задач по эксплуатации тракторов» | *2* | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3  ОК 01, ОК 04 | З 3.1.01  З 3.2.01  З 3.2.02  З 3.3.03  З 3.3.05  У 3.1.02  У 3.2.01  У 3.2.02  У 3.3.03  Уо 01.04  Уо 04.02  Н 3.1.01  Н 3.2.01  Н 3.2.02  Н 3.2.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| Практическое занятие 20  «Решение комплексных задач по эксплуатации тракторов» | *2* | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3  ОК 01, ОК 04 | З 3.1.01  З 3.2.01  З 3.2.02  З 3.3.03  З 3.3.05  У 3.1.02  У 3.2.01  У 3.2.02  У 3.3.03  Уо 01.04  Уо 04.02  Н 3.1.01  Н 3.2.01  Н 3.2.02  Н 3.2.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| Практическое занятие 21  «Решение комплексных задач по эксплуатации тракторов» | *2* | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3  ОК 01, ОК 04 | З 3.1.01  З 3.2.01  З 3.2.02  З 3.3.03  З 3.3.05  У 3.1.02  У 3.2.01  У 3.2.02  У 3.3.03  Уо 01.04  Уо 04.02  Н 3.1.01  Н 3.2.01  Н 3.2.02  Н 3.2.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| Практическое занятие 22  «Решение комплексных задач по безопасной эксплуатации тракторов» | *2* | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3  ОК 01, ОК 04 | З 3.1.01  З 3.2.01  З 3.2.02  З 3.3.03  З 3.3.05  У 3.1.02  У 3.2.01  У 3.2.02  У 3.3.03  Уо 01.04  Уо 04.02  Н 3.1.01  Н 3.2.01  Н 3.2.02  Н 3.2.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| Практическое занятие 23  «Решение комплексных задач по безопасной эксплуатации тракторов» | *2* | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3  ОК 01, ОК 04 | З 3.1.01  З 3.2.01  З 3.2.02  З 3.3.03  З 3.3.05  У 3.1.02  У 3.2.01  У 3.2.02  У 3.3.03  Уо 01.04  Уо 04.02  Н 3.1.01  Н 3.2.01  Н 3.2.02  Н 3.2.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| Практическое занятие 24  «Решение комплексных задач по безопасной эксплуатации тракторов» | *2* | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3  ОК 01, ОК 04 | З 3.1.01  З 3.2.01  З 3.2.02  З 3.3.03  З 3.3.05  У 3.1.02  У 3.2.01  У 3.2.02  У 3.3.03  Уо 01.04  Уо 04.02  Н 3.1.01  Н 3.2.01  Н 3.2.02  Н 3.2.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| Практическое занятие 25  «Решение комплексных задач по безопасной эксплуатации тракторов» | *2* | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3  ОК 01, ОК 04 | З 3.1.01  З 3.2.01  З 3.2.02  З 3.3.03  З 3.3.05  У 3.1.02  У 3.2.01  У 3.2.02  У 3.3.03  Уо 01.04  Уо 04.02  Н 3.1.01  Н 3.2.01  Н 3.2.02  Н 3.2.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| Практическое занятие 26  «Решение комплексных задач по безопасной эксплуатации тракторов» | *2* | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3  ОК 01, ОК 04 | З 3.1.01  З 3.2.01  З 3.2.02  З 3.3.03  З 3.3.05  У 3.1.02  У 3.2.01  У 3.2.02  У 3.3.03  Уо 01.04  Уо 04.02  Н 3.1.01  Н 3.2.01  Н 3.2.02  Н 3.2.03  Н 3.3.01  Н 3.3.02  Н 3.3.03 |
| **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3**  1.Точное земледелие. Навигационные системы и оборудование  2.Охрана труда тракториста-машиниста  3.Право собственности на трактор. Страхование тракториста и трактора | | ***6*** |  |  |
| **Учебная практика раздела 1**  **Виды работ** | | ***\**** |  |  |
| **Производственная практика раздела 1**  **Виды работ** | | ***\**** |  |  |
| **Курсовой проект (работа)**  **Тематика курсовых проектов (работ)** | |  |  |  |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе***)* | |  |  |  |
| **Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)** | |  |  |  |
| **Учебная практика**  **Виды работ**  1. Устройство КШМ двигателя внутреннего сгорания.  2. Устройство ГРМ двигателя внутреннего сгорания.  3. Устройство системы питания двигателя.  4. Устройство трансмиссии трактора.  5. Устройство электрооборудования трактора.  6. Устройство рабочего и вспомогательного оборудования трактора.  7. Устройство машин для обработки почвы.  8. Устройство и работа машин для внесения удобрений.  9. Устройство зерновых сеялок.  10. Устройство и работа машин для заготовки грубых кормов.  11. Устройство зерноуборочного комбайна.  12. Устройства и работа машин для уборки картофеля. | | ***72*** |  |  |
| **Производственная практика**  **Виды работ**   1. Ознакомление со структурой предприятия, инструктаж по безопасности труда. 2. Подготовка к работе почвообрабатывающих машин. 3. Подготовка к работе и работа на агрегатах для посева и посадки сельскохозяйственных культур. 4. Подготовка к работе и работа на агрегатах для внесения удобрений и химической защите растений и семян. 5. Выполнение регулировочных работ в узлах, системах и механизмах дизельного двигателя внутреннего сгорания. 6. Выполнение регулировочных работ в узлах, системах и механизмах двигателя внутреннего сгорания системах Common Rail. | | ***72*** |  |  |
| **Промежуточная аттестация** | | ***12*** |  |  |
| **Всего** | | ***252*** |  |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория  *«*Тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин, автомобилей»**,** оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.05 Агрономия*.*

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы   
по по специальности 35.02.05 Агрономия.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1.Нерсесян В.И.Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин и механизмов. в 2 ч. Ч1- М.: Издательский центр «Академия», 2020.

2. Нерсесян В.И.Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин и механизмов. в 2 ч. Ч2- М.: Издательский центр «Академия», 2020

3.Ткачёва Г.В. Тракторист категории ВСD учебно-практическое пособие-Москва:КНОРУС,2021-(Среднее профессиональное образование)

4.Левшин А.Г. Технология механизированных работ в растениеводстве. - М.: Издательский центр «Академия», 2020-(Среднее профессиональное образование)

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Электронная библиотека студента.Библиофонд-URL:http://www.bibliofond.ru/URL: \_

2.Росагро- <http://росагро.рф/>

3.Онлайн-журнал «О спецтехнике» -URL:http://www.spezteh.com/

4.Сайт по профессии тракторист-машинист с/х производства для преподавателей, мастеров и студентов <http://www.studmed.ru/selskoe> hozyaystvo/

**3.2.3. Дополнительные источники**

1.СЕЛЬСКИЙ МЕХАНИЗАТОР: научно-популярный журнал

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ   
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| **ПК 3.1 Выполнять механизированные работы в сельскохозяйственном производстве** | Знать типы машинно-тракторных агрегатов и условия их применения  Уметь выбирать различные виды движения машинно-тракторных агрегатов в зависимости от конфигурации поля и состава агрегата;  Выполненять сельскохозяйственные работы на агрегате c соблюдением агротехнических требований. | Выполнение заданий по темам, решение ситуационных задач, тестирование |
| **ПК 3.2 Осуществлять погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах** | Знать классификацию сельскохозяйственных грузов;  правила погрузки, укладки, строповки грузов на тракторных прицепах и их разгрузки  Уметь размещать и закреплять на тракторных прицепах перевозимый груз;  выполнять контрольный осмотр транспортных агрегатов перед выездом и при выполнении поездки;  Выполнять погрузку на тракторном прицепе перевозимого груза | Выполнение заданий по темам, решение ситуационных задач, практических заданий по учебной практики |
| **ПК 3.3 Выполнять мелиоративные работы** | Знать Принцип действия, устройство и технологические регулировки машин для устройства и содержания каналов, планировки поверхности поля;  правила и нормы охраны труда  Уметь устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов | Выполнение заданий по темам, решение ситуационных задач, практических заданий по учебной практики |
| **ПК 3.4 Осуществлять техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины** | Знать порядок подготовки трактора, комбайна к работе;  перечень и технические характеристики оборудования для выполнения операций технического обслуживания;  технология технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин  Уметь осуществлять проверку технического состояния трактора, комбайна перед началом работы;  выполнять мойку и чистку, проверку крепления узлов и механизмов, смазочно-заправочные, регулировочные операции трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины | Выполнение заданий по темам, решение ситуационных задач, практических заданий по учебной практики |
| **ПК 3.5 Заправка тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами** | Знать требования к топливно-смазочным материалам и специальным жидкостям;  свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей;  Осуществлять выполнение заправки тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин;  Пользоваться топливозаправочными средств | Выполнение заданийпрактических заданий и учебной практики по темам, решение ситуационных задач |
| **ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно  к различным контекстам** | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы4  структуру плана для решения задач; | Выступление с докладами, подготовка презентаций |
| **ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное  и личностное развитие** | Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;  возможные траектории профессионального развития и самообразования; | экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| **ОК 04 работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать  с коллегами, руководством, клиентами** | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; | экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| **ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях** | соблюдать нормы экологической безопасности;  правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности | экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| **ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности** | Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;  порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| **ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией  на государственном  и иностранном языках** | Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;  правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы | Наблюдение и контроль в ходе выполнения |

**Приложение 2.4**

к ОПОП-П по специальности

35.02.05 Агрономия

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.04** **Освоение профессии рабочего 18103 «Садовник»**

**Обязательный профессиональный блок**

**2025 год**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **…** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **…** |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **…** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **…** |

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.04*.* Освоение профессии рабочего 18103 «Садовник»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Освоение профессии рабочего 18103 «Садовник»и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

* + 1. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 1 | Освоение профессии рабочего 18103 «Садовник» |
| ПК 4.1 | Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте |
| ПК 4.2 | Выращивать древесно – кустарниковые культуры |
| ПК 4.3 | Выполнять работы по благоустройству и озеленению территории различных типов сложности |
| ЛР 4, ЛР 6, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 21 | |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Владеть навыками | Н 4.1.01 | Посев семян,пикировка всходов цветочных культур; высадка растений в грунт, выполнение перевалки и пересадки горшечных растений; уход за растениями; размноженными рассадным и безрассадным способом |
| Н 4.2.01 | Размножение деревьев и кустарников, посадка деревьев и кустарников, уход за высаженными деревьями и кустарниками |
| Н 4.3.01 | Уход за высаженными деревьями и кустарниками; формирование крон деревьев и кустарников; оформление цветников различных типов и видов; выполнение работ по устройству и содержанию газона, вертикальному озеленению, созданию и содержанию живых изгородей; выполнение работ по устройству садовых дорожек |
| Уметь | У 4.1.01 | Использовать специализированное оборудование и инструменты, проводить предпосевную обработку семян и вегетативное деление растений; подготавливать почву для посева и посадки растений; выполнять посев семян и посадку растений, ухаживать за всходами; определять готовность всходов к пикировке; выполнять пикировку растений; высаживать рассаду в открытый грунт; определять необходимость в перевалке и пересадке по внешним признакам, проводить перевалку и пересадку, ухаживать за пересаженными растениями; проводить полив и прополку растений, рыхление почвы; проводить подкормку и пинцировку растений; проводить обработку против болезней и вредителей |
| У 4.2.01 | Формировать растения; проводить деление, зеленое черенкование, прививку древесных растений; проводить предпосевную обработку семян и посев; подготавливать посадочное место; выполнять посадку древесных растений; проводить подкормки минеральными и органическими удобрениями; проводить обработку против болезней и вредителей |
| У 4.3.01 | Придавать кроне древесного растения заданную проектом форму; создавать цветники на озеленяемых объектах; принимать композиционные решения по оформлению цветников; работать с различными видами рассадных и горшечных культур; рассчитывать потребность в посадочном материале; подготавливать почву под посев трав; проводить равномерный посев трав согласно норме высева, уха живать за всходами; производить ремонт газона; определять тип вертикального озеленения, производить высадку и закрепление на опоре лиан и вьющихся растений, создавая живую изгородь, ухаживать за растениями |
| Знать | З 4.1.01 | Правила и технику безопасности использования специализированного оборудования и инструментов; виды цветочных культур, горшечных растений, растений, цветников и газонов; типы грунта |
| З 4.2.01 | Типы грунта, виды болезней и вредителей растений, методы борьбы с ними |
| З 4.3.01 | Материалы для изгородей и садовых дорожек; алгоритмы и правила проведения предпосевной обработки, посева, высадки растений и ухода за ними; виды болезней и вредителей растений, методы борьбы с ними |

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:**

Всего часов **252**

в том числе в форме практической подготовки **188**

Из них на освоение МДК **96**

в том числе самостоятельная работа **6**

практики, в том числе учебная **144**

Промежуточная аттестация**12**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
| Обучение по МДК | | | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | | |
| Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | Учебная | Производственная |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
| **ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3**  **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК05, ОК 07, ОК 09, ОК 10** | Раздел 1. Технология выполнения работ по профессии 18130 Садовник | **96** | 44 | **96** | 44 | 0 | 6 |  |  | **0** |
|  | Учебная практика | **72** | **72** | **0** | 0 | 0 | 0 | 0 | **72** | **0** |
|  | Производственная практика | **72** | **72** | **0** | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** | **72** |
|  | Промежуточная аттестация | **12** |  |  |  |  | | | |  |
|  | ***Всего:*** | ***252*** | ***188*** | ***96*** | ***44*** | ***0*** | ***6*** | ***12*** | ***72*** | ***72*** |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки,**  **акад. ч** | **Коды компетенций и личностных результатов,** **формированию которых способствует элемент программы** | **Код Н/У/З** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| **Раздел 1. Технология выполнения работ по профессии 18130 Садовник** | | **252/188** |  |  |
| **МДК 04.01 Технология выполнения работ по профессии 18130 Садовник** | | **252/188** |  |  |
| **Тема 1.1. Классификация садов** | **Содержание** | *4* |  |  |
| 1. Введение. Садово-парковый дизайн. История развития. Стили садов | *2* | ОК 01, ОК 03 | Зо 01.01  Зо 03.03 |
| 2. Виды садов. Городской, дачный и сельский сад. Сады, приносящие пользу: сад-огород, фруктовый сад, сад-виноградник, смешанный сад | *2* | ОК 01, ОК 02, ОК 03 | Зо 01.01  Уо 01.04  Уо 02.01  Зо 03.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |  |  |
| **Тема 1.2. Посев и размножение декоративных растений** | **Содержание** | *14* |  |  |
| 1. Способы размножения растений. Способы вегетативного и семенного размножения растений. Способы вегетативного размножения: зелеными и одревесневшими черенками. Сроки проведения. | *2* | ПК 4.1, ПК 4.2 | З 4.1.01  З 4.2.01 |
| 2. Размножение прививкой. Агротехнические приемы ухода за привитыми растениями | *2* | ПК 4.2  ОК 01 | Зо 01.03  У 4.2.01 |
| 3.Способы посева семян и посадки растений. Посев однолетних и двулетних цветочно-декоративных культур. Подготовка семян цветочно-декоративных растений к посеву. Стратификация, скарификация, дезинфекция семян, обработка ускорителями рота растений | *2* | ПК 4.1  ОК 01, ОК 02 | З 4.1.01  Зо 01.03  Зо 02.02 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **8** |  |  |
| Практическое занятие 1 «Техника черенкования. Условия для укоренения черенков» | *2* | ПК 4.2  ОК 01 | У 4.2.01  Уо 01.09  Н 4.2.01 |
|  | Практическое занятие 2 «Размножение прививкой. Сроки, техника проведения» | *2* | ПК 4.2  ОК 01, ОК 02 | У 4.2.01  Уо 01.09  Уо 02.04  Н 4.2.01 |
|  | Практическое занятие 3 «Размножение прививкой. Сроки, техника проведения» | *2* | ПК 4.2  ОК 01 | У 4.2.01  Уо 01.09  Н 4.2.01 |
|  | Практическое занятие 4 «Способы посева семян цветочных культур на рассаду. Уход за посевами: полив, проветривание» | *2* | ПК 4.1  ОК 01 | У 4.1.01  Уо 01.06  Н 4.1.01 |
| **Тема 1.3. Пикировка растений** | **Содержание** | *12* |  |  |
| 1.Технологические приемы пикировки. Значение пикировки. Морфо-биологические признаки готовности сеянцев к первой пикировки. Агротехнические приемы ухода и их значение за пикированными растениями: опрыскивание, притенение от солнца, от защиты сквозняков, температурный режим | *2* | ПК 4.1  ОК 02 | Зо 02.02  У 4.1.01 |
| 2. Посадка рассады в открытый грунт. Подготовка площади в высадки рассады. Правило расчета количества рассады. Агротехнические приемы ухода за высаженной рассадой: полив, прополка, рыхление, подкормка | *2* | ПК 4.3  ОК 01 | Зо 01.03  У 4.3.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **8** |  |  |
| Практическое занятие 5 « Подготовка почвогрунта для пикировки растений» | *2* | ПК 4.1 | З 4.1.01  У 4.1.01 |
| Практическое занятие 6 «Пикировка сеянцев, с соблюдением технологических приемов» | *2* | ПК 4.1  ОК 01, ОК 02 | У 4.1.01  Уо 01.09  Уо 02.04  Н 4.1.01 |
| Практическое занятие 7 «Агротехнические приемы ухода за пикированными растениями» | *2* | ПК 4.1  ОК 01 | У 4.1.01  Уо 01.09  Н 4.1.01 |
| Практическое занятие 8 «Технологические этапы пересадки горшечных растений» | *2* | ПК 4.1 | У 4.1.01  Н 4.1.01  Н 4.1.01 |
| **Тема 1.4. Выращивание декоративно-кустарниковых культур** | **Содержание** | *14* |  |  |
| 1.Правила и сроки посадки древесных и кустарниковых пород. Определение качества посадочного материала. Правила посадки деревьев и кустарников | *2* | ПК 4.2  ОК 01 | З 4.2.01  Зо 01.03 |
| 2.Приемы ухода за деревьями и кустарниками. Полив, рыхление, мульчирование, борьба с сорной растительностью, омовение кроны | *2* | ПК 4.2  ОК 01 | З 4.2.01  Зо 01.03  У 4.2.01 |
| 3. Подкормка деревьев и кустарников минеральными и органическими удобрениями. План применения удобрений | *2* | ПК 4.2  ОК 01, ОК 07 | З 4.2.01  Зо 07.01  У 4.2.01 |
| 4.Обработка деревьев и кустарников от вредителей и болезней. Химический метод борьбы с вредителями и основными возбудителями болезней и кустарников | *2* | ПК 4.2  ОК 07 | З 4.2.01  Зо 01.03  Зо 07.01  У 4.2.01 |
| 5. Формирование кроны деревьев и кустарников. Способы обрезки: формовочная и омолаживающая. Техника проведения правильного среза при формовочной обрезки. Формирование и поддержание шарообразной формы кроны | *2* | ПК 4.2  ОК 02 | Зо 02.02  У 4.2.01 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** |  |  |
| Практическое занятие 9. «Составление плана по уходу за декоративно-кустарниковыми культурами» | *2* | ПК 4.2  ОК 01, ОК 05 | Зо 05.02  У 4.2.01  Уо 01.05  Уо 05.01  Н 4.2.01 |
| Практическое занятие 10 «Побор декоративно-кустарниковых культур для озеленения. Ассортимент растений» | *2* | ПК 4.2  ОК 01, ОК 02 | У 4.2.01  Уо 01.06  Уо 02.01 |
| **Тема 1.5.**  **Озеленение и благоустройство различных территорий** | **Содержание** | *46* |  |  |
| 1.Разметка местности. Простейшие способы разметки и необходимые инструменты. Разметка прямого угла при помощи шнура садовника. Грубая и детальная подготовка местности | *2* | ОК 01 | Зо 01.04 |
| 2.Проектирование и создание клумб. Из однолетних декоративных растений, двулетних и многолетних. Подготовка площади, выбор узора клумбы, календарный план работ для клумбы | *2* | ПК 4.1  ОК 01, ОК 09 | З 4.1.01  Зо 01.04  Зо 01.03  Зо 09.02 |
| 3.Подбор растений для клумбы. Ассортимент цветочно – декоративных растений для клумб | *2* | ПК 4.1  ОК 01, ОК 10 | З 4.1.01  Зо 01.02  Зо 10.03 |
| 4. Создание газона. Методом посева семян. Методом укладки пластов дерна | *2* | ПК 4.1  ОК 01 | З 4.1.01  Зо 01.03 |
| 5. Устройство вертикального озеленения. Подбор растений для ширмы, беседки, арки. Вертикальное озеленение наружных стен здания | *2* | ПК 4.3  ОК 01, ОК 10 | Зо 01.02  Зо 10.03  У 4.3.01 |
| 6.Устройство живой изгороди. Подбор древесно – кустарниковой растительности. Форма, размеры, место в саду. Календарный план по уходу за живой изгородью в течение вегетационного периода. Правила стрижки изгороди | *2* | ПК 4.2  ОК 01 | З 4.2.01  Зо 01.03 |
| 7.Особенности сада из камней. Этапы устройства альпийской горки. Ассортимент растений для альпийской горки. Агротехнические приемы ухода за альпийской горкой | *2* | ПК 4.3  ОК 01, ОК 10 | З 4.3.01  Зо 01.03  Зо 10.03 |
| 8.Устройство и ремонт садовых дорожек. Способы укладки садовых дорожек. Способы ремонта и уход садовых дорожек. Постройка лестницы | *2* | ПК 4.3  ОК 01 | З 4.3.01  Зо 01.03 |
| 9. Создание бассейна, садового водоема. Этапы устройства водоема. Ассортимент растений для водоемов. Приемы ухода за водоемом | *2* | ПК 4.3  ОК 01, ОК 10 | З 4.3.01  Зо 01.03  Зо 10.03 |
| 10. Проектирование рокария. Этапы устройства рокария. Подбор растений. Уход за рокарием | *2* | ПК 4.3  ОК 01 | З 4.3.01  Зо 01.03 |
| 11. Виды поливов в саду. Способы и технические устройства для отвода воды в саду | *2* | ПК 4.3  ОК 01, ОК 07 | З 4.3.01  Зо 01.02  Зо 07.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **24** |  |  |
| Практическое занятие 11 «Выполнение плана местности декоративных садов» | *2* | ПК 4.3  ОК 01, ОК 02, ОК 09 | У 4.3.01  Уо 01.04  Уо 01.05  Уо 02.01  Уо 09.02 |
| Практическое занятие 12 «Проектирование и создание клумб» | *2* | ПК 4.1, ПК 4.3  ОК 01, ОК 02, ОК 09 | З 4.1.01  Уо 01.07  Уо 02.01  Уо 09.02  Н 4.3.01 |
| Практическое занятие 13 «Составление плана работ по уходу за клумбой. Составление проектно – сметной документации» | *2* | ПК 41  ОК 01, ОК 10 | У 4.1.01  Уо 01.05  Уо 01.09  Уо 10.04 |
| Практическое занятие 14 «Подбор растений для вертикального озеленения. Уход за вертикальным озеленением в течение вегетационного периода» | *2* | ПК 4.1, ПК 4.3  ОК 01, ОК 02 | З 4.1.01  У 4.1.01  Уо 01.04  Уо 02.01  Н 4.3.01 |
| Практическое занятие 15 «Проектирование, подбор растений для живой изгороди. Уход за растениями» | *2* | ПК 4.2  ОК 01, ОК 02 | З 4.2.01  Уо 01.04  Уо 02.01  Н 4.2.01 |
| Практическое занятие 16 «Проектирование альпийской горки» | *2* | ПК 4.1  ОК 01, ОК 02, ОК 09 | З 4.1.01  Уо 01.04  У 4.1.01  Уо 02.01  Уо 09.02 |
| Практическое занятие 17 «Проектирование, расчет и декоративное оформление садового водоема» | *2* | ПК 4.3  ОК 01, ОК 02 | У 4.3.01  Уо 02.01  Н 4.3.01 |
| Практическое занятие 18 «Разработка проекта по благоустройству и озеленению территории» | *2* | ПК 4.3  ОК 01, ОК 02, ОК 04,  ОК 09 | Зо 04.02  У 4.3.01  Уо 01.05  Уо 01.06  Уо 02.01  Уо 04.02  Уо 09.02  Н 4.3.01 |
| Практическое занятие 19 «Разработка проекта по благоустройству и озеленению территории» | *2* | ПК 4.3  ОК 01, ОК 03, ОК 04,  ОК 09 | Зо 04.02  У 4.3.01  Уо 01.05  Уо 01.06  Уо 03.03  Уо 04.02  Уо 09.02 |
| Практическое занятие 20 «Планирование расходов на обустройство территории» | *2* | ПК 4.3  ОК 01, ОК 05, ОК 10 | Зо 05.02  У 4.3.01  Уо 01.09  Уо 05.01  Уо 10.04 |
| Практическое занятие 21 «Организация и содержание зимнего сада» | *2* | ПК 4.3  ОК 01 | У 4.3.01  Уо 01.07 |
| Практическое занятие 22 «Организация и содержание сада на крыше» | *2* | ПК 4.3  ОК 01, ОК 07 | У 4.3.01  Уо 01.07  Уо 07.02 |
| **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1**  1. Проектирование и строительства садового пруда  2. Садовые огороды  3. Сад на крыше  4. Зимний сад  5. Садовые павильон  6. Принципы функциональной и эстетической организации садового освещения  7. Выбор стиля и размещения садово- парковой мебели  8. Сады, приносящие пользу | | ***6*** |  |  |
| **Производственная практика раздела 1**  **Виды работ** | |  |  |  |
| **Курсовой проект (работа)**  **Тематика курсовых проектов (работ)** | |  |  |  |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе***)* | |  |  |  |
| **Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)** | |  |  |  |
| **Учебная практика**  **Виды работ**  1. Создавать и оформлять цветники различных типов  2. Выполнять работы по вертикальному озеленению, создание и содержание живых изгородей  3. Выполнять ремонт садовых дорожек  4. Выполнять работы по устройству и содержанию водоемов, рокариев и альпинариев  5. Проектирование по благоустройству и озеленению | | ***72*** |  |  |
| **Производственная практика**  **Виды работ**  1. Семенное размножение цветочно – декоративных культур  2. Вегетативное размножение цветочно – декоративных культур  3. Проведение пикировки растений по этапам. Уход за пикированными растениями  4. Посадка рассады в открытый грунт соблюдениями условий посадки. Уход за высаженной рассадой в открытом грунт  5. Пересадка горшечных растений в соответствии с технологическими этапами. Перевалка горшечных растений в соответствии с технологическими этапами. Уход за пересаженными растениями  6. Ухода за растениями, полученными рассадным способом  7.Ухода за растениями, полученными безрассадным способом (вегетативным способом)  8. Черенкование. Уход за саженцами  9. Размножение прививкой копулировка, за кору, аблактировка  10. Выполнять посадку саженцев древесных и кустарниковых пород согласно агротехническим требованиям. Валка и корчевка сухостойных деревьев и кустарников 11. Внекорневые подкормки для деревьев и кустарников в течение вегетационного периода  12. Обработка деревьев и кустарников от вредителей и болезней  13.Обрезка: санитарная, формовочная, омолаживающая  14. Составление проекта клумбы соответствующего стилю. Подбор цветочно - декоративных растений для клумбы. Составление проектно – сметной документации. Составление календарного плана работ по уходу за клумбой | | ***72*** |  |  |
| **Промежуточная аттестация** | | ***12*** |  |  |
| **Всего** | | ***252*** |  |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет«Специальных дисциплин»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.05 Агрономия*.*

Мастерская «Агрономия», на базе работодателя, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 35.02.05 Агрономия*.*

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Кудник Т.М. Ландшафтный дизайн и декоративное садоводство.: учебное пособие для СПО. – С-П: Лань, 2022 г. – 52 с.

2. Кудник Т.М.Максименко А.П. Ландшафтный дизайн.: учебное пособие для СПО. – С-П: Лань, 2022 г. – 160 с.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Садоводство. Бесплатная сельскохозяйственная онлайн академия <https://acadagro.ru/course-category/gardening/>

1. Методические рекомендации по профессии «Садовник» <https://p03601.edu35.ru/2-uncategorised/678-metodicheskie-rekomendatsii-po-professii-sadovnik>
2. Задания для выполнения практических работ по производственному обучению раздел Цветоводство профессия «Садовник» <http://kachinaos.blogspot.com/p/01_24.html>
3. ТОП-19 лучших онлайн-курсов ландшафтного дизайна для начинающих и продвинутых <https://zen.yandex.ru/media/bogatey/top19-luchshih-onlainkursov-landshaftnogo-dizaina-dlianachinaiuscih-i-prodvinutyh-5f29355baa3f515562eac869>

**3.2.3. Дополнительные источники**:

1. Винокуров В.Н. Машины и механизмы лесного хозяйства и садово паркового строительства.- М.:Издательский центр «Академия», 2012.- 400 с.

1. Исачкина А.В. Декоративное садоводство с основами ландшафтного проектирования: учебник для студентов учреждений проф. образования. - М.: Изд. Центр «ФОРУМ: ИНФРА-М», 2018.-522 с.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| **ПК 4.1. Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте** | Знать и уметь подбирать ассортимент цветочных культур по ботаническим характеристикам и цветовому решению. Определять виды и сорта цветочных культур по ботаническим и морфологическим характеристикам;  Уметь произвести расчет нормы высева семян.  Качество осуществить подбора и рациональность выбора культур.  Выбор способов выращивания культур. | Тестирование;  Экзамен;  Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ и  практических работ;  Оценка решения ситуационных задач;  Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| **ПК 4.2. Выращивать древесно – кустарниковые культуры** | Знать виды работ по уходу за деревьями и способы обрезки деревьев и своевременно их выполнять.  Выбирать способ и проведение обрезки древесных и кустарниковых культур своевременно, а также приемы ухода за деревьями и их выполнение. | Тестирование;  Экзамен;  Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ и  практических работ;  Оценка решения ситуационных задач;  Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| **ПК 4.3. Выполнять работы по благоустройству и озеленению территории различных типов сложности** | Проектировать различные виды цветников. Осуществлять расчет количества посадочного материла. | Тестирование;  Экзамен;  Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ и  практических работ;  Оценка решения ситуационных задач;  Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| **ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам** | Способность выбирать и применять методы и способы решения профессиональных задач в области озеленения | Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях |
| **ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности** | Демонстрировать эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные | Наблюдение и оценка деятельности студентов при подготовке рефератов, докладов |
| **ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.** | Демонстрировать интерес к будущей профессии | Оценка выступлений с сообщениями/презентация на занятиях по результатам самостоятельной работы |
| **ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами** | Уметь взаимодействовать с обучающимися, преподавателями в ходе обучения | Наблюдение за выполнением работы в глобальных и локальных информационных сетях |
| **ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста** | Грамотность устной и письменной речи,  ясность формулирования и изложения мыслей | Оценка результатов выполнения практических работ |
| **ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях** | эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;  знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций | Наблюдение и контроль в ходе выполнения практического задания |
| **ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности** | Демонстрировать навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности | Наблюдение за использованием информационных технологий |
| **ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках** | эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации | Оценка результатов выполнения практических работ |

1. [↑](#footnote-ref-1)