

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Принято

Учебно-методической комиссии

факультета среднего

профессионального образования

Протокол № 7 от 24 апреля 2023 г.



Согласовано

Директора по учебной, воспитательной

работе и молодежной политике, профессор

И.В. Атанов

2023 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Специальность

35.02.05 Агрономия

на базе основного общего образования

Квалификация (и) выпускника

Агроном

Ставрополь

2023 год

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОП-П по специальности
35.02.05 Агрономия

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ РАСТЕНИЕВОДЧЕСКИХ БРИГАД В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ КАРТАМИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР».....	2
«ПМ.02 КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССА РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ В ТЕЧЕНИЕ ВЕГЕТАЦИИ»	18

2023г.

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ РАСТЕНИЕВОДЧЕСКИХ БРИГАД В
СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ КАРТАМИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР»**

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.01» в структуре образовательной программы	
1.2. Результаты освоения профессионального модуля	
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Содержание профессионального модуля	
2.4. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации профессионального модуля.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности МДК 01.01 «Технологии производства продукции растениеводства» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ПК 1.1.	пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами при сборе данных, необходимых для оперативного планирования работ в растениеводстве; пользоваться геоинформационными системами при оперативном планировании работ в растениеводстве; устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий..	правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для сбора данных в части, касающейся оперативного планирования работ в растениеводстве; правила работы с геоинформационными системами при оперативном планировании в растениеводстве; технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте; оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию	подготовки планов-графиков выполнения полевых работ

		сельскохозяйственных культур.	
ПК 1.2.	определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену; определять потребность в средствах производства и персонале для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт.	технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте; оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур; сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы.	разработки заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствие с планом-графиком выполнения работ.
ПК 1.3	выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению.	технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте; оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур; сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы.	инструктирования работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий.
ПК 1.4	устанавливать агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами в области растениеводства и земледелия.	требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами; методы контроля качества технологических операций в растениеводстве; факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве.	осуществления оперативного контроля качества выполнения технологических операций.
ПК 1.5	пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций.	факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве	устранения 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	способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций	проведения технологических регулировок почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций
ПК 1.7	пользоваться специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании первичной отчетности по выполнению полевых работ	правила работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, используемыми при формировании первичной отчетности по выполнению полевых работ	подготовки информации для составления первичной отчетности

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	194	-
Курсовая проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	32	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	6	-
Всего	416	216

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа ⁵	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.3, ОК. 01	Раздел 1. Агрометеорология	16	8	24	8		6		
ПК 1.1. ПК 1.6. ОК 01	Раздел II Механизация технологических процессов производства продукции растениеводства	24	16	30	16		6		
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.5. ОК 01	Раздел III Защита растений	50	28	52	28		6		
ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01	Раздел IV Технологии возделывания сельскохозяйственных культур и первичная обработка их продукции	74	46	50	46		8		
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ОК 01	Раздел V Селекция и семеноводство.	24	18	32	18		6		
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.7 ОК 01	Учебная практика	72	72					72	

⁵ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.7 ОК 01	Производственная практика	144	144					144
	Промежуточная аттестация	12						
	Всего:	416	332	188	116	32	72	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
Раздел 1. Агрометеорология (16 часа)	
МДК.01.01 Технологии производства продукции растениеводства	
Тема 1.1 Предмет и задачи агрометеорологии. Атмосфера и ее основные свойства. Земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства	Содержание
	1. Методы агрометеорологических исследований
	2. Основные этапы развития агрометеорологии
	3. Состав приземного слоя атмосферы и почвенного воздуха
	4. Значение основных газов воздуха для биосферы
	5. Загрязнение атмосферного воздуха и меры борьбы с ним
	6. Строение атмосферы
	7. Методы исследования атмосферы
	8. Атмосферное давление. Приборы для измерения атмосферного давления
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Ветер и воздушные течения в атмосфере. Меры борьбы с опасными явлениями.
	Лучистая энергия. Потоки лучистой энергии
	Определение влажности воздуха, количества осадков, толщины снежного покрова
	Определение направления и скорости ветра по приборам
	Солнечная радиация
Раздел II Механизация технологических процессов производства продукции растениеводства (24 часа)	
Тема 2.1. Подготовка почвообрабатывающих машин к работе	Содержание
	Роль науки и техники в совершенствовании технологии конструкций сельскохозяйственных машин. Свойства почвы, виды обработки, агротехнические требования к обработке почв. Классификация почвообрабатывающих машин по назначению.
	2. Машины и орудия для основной обработки почвы: устройство, регулировка, подготовка к работе. Машины и орудия для почвозащитной обработки почвы.
	3. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы: бороны: виды борон по назначению, устройство, подготовка к работе, установка на заданный режим работы Виды катков, назначение, устройство
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Подготовка и регулировка навесного плуга..
	2. Анализ и подготовка к работе борон
	3. Анализ и подготовка к работе луцильников
	4. Анализ и подготовка к работе паровых и пропашных

	культиваторов.
Тема 2.2 Подготовка посевных и посадочных машин к работе.	Содержание
	1. Классификация посевных машин, агротехнические требования к ним. Типы высевяющих аппаратов, их устройство, регулировки Семяпроводы, сошники, устройства для заделки семян. Техническое обслуживание, хранение, правила безопасности труда при эксплуатации посевных и посадочных машин
	2. Зерновые сеялки – их конструкция, принцип работы, технические характеристики. Особенности их устройства и работы.
	3. Сеялки для посева пропашных культур: кукурузные и свекловичные устройства, рабочий процесс, регулировки .
	Подготовка к работе
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Расчет нормы высева семян, расстановка сошников на заданную схему высева
	2. Установка сеялки на норму высева и подготовка к работе.
	3. Подготовка к работе картофеля сажалок и рассадопосадочных машин, оценка качества работы..
Раздел III Защита растений (50 часов)	
Тема 3.1. Теоретические основы защиты растений. Вредоносность болезней и вредителей. Прогнозы проявления насекомых и распространения болезней	Содержание
	1. Внешнее строение насекомых, систематика и классификация
	2. Характеристика нематод, клещей, слизней.
	3. Понятие болезней растений, их классификация.
	4. Грибы, бактерии, вирусы как возбудители болезней растений.
	5. Фитосанитарная оценка агробиоценозов и ее методы.
	6. Прогноз и сигнализация развития и распространения болезней и вредителей растений.
	7. Выявление и учет вредителей, возбудителей болезней и сорняков.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Изучение строения насекомых
	2. Определение отрядов насекомых по взрослой и личинковой фазам
	3. Изучение типов проявления болезней растений по внешним признакам поражений.
Тема 3.2. Методы борьбы с вредителями, болезнями и сорняками. Многоядные вредители и борьба с ними	Содержание
	1. Агротехнический метод борьбы с вредителями, болезнями и сорняками, его сущность и значение.
	2. Биологический метод борьбы с вредными объектами, его направления и значение. Физический и механический методы борьбы с вредителями и болезнями
	3. Химический метод борьбы, классификация пестицидов. Условия и способы применения. Карантин растений.
	4. Характеристика многоядных вредителей, меры борьбы с ними.
	5. Защитные мероприятия от многоядных вредителей
	В том числе практических занятий и лабораторных работ

	1.Изучение основных пестицидов в борьбе с вредителями 2.Изучение основных фунгицидов в борьбе с болезнями 3.Изучение гербицидов в борьбе с сорняками 4. Определение многолетних вредителей, меры борьбы с ними.
Тема 3.3. Вредители и болезни зерновых культур и система защитных мероприятий	Содержание 1.Вредители зерновых культур. 2.Систем защитных мероприятий зерновых культур 3.Болезни зерновых культур, система защитных мероприятий. В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Определение вредителей зерновых культур по внешним признакам и причиняемым повреждениям. 2. Составление мер борьбы с вредителями зерновых культур 3.Определение болезней злаковых культур по внешним признакам поражения растений
Тема 3.4. Вредители и болезни бобовых культур и система защитных мероприятий	Содержание 1. Вредители бобовых культур 2. Болезни бобовых культур 3. Система защитных мероприятий бобовых культур В том числе практических занятий и лабораторных работ Определение вредителей бобовых культур по внешним признакам и причиняемым повреждениям. Составление мер борьбы с вредителями бобовых культур. Определение болезней бобовых культур по внешним признакам поражения растений
Тема 3.5. Вредители зерна и продуктов его переработки при хранении и система защитных мероприятий.	Содержание 1.Вредители зерна и продуктов его переработки при хранении, меры борьбы с ними В том числе практических занятий и лабораторных работ 1.Изучение вредителей зерна и продуктов его переработки при хранении 2.Меры борьбы с вредителями зерновых культур
Тема: 3.6. Вредители и болезни овощных культур. Вредители и болезни картофеля, система защитных мероприятий	Содержание 1.Вредители и болезни крестоцветных овощных культур, меры борьбы 2.Болезни лука, огурца и томата, меры борьбы 3.Вредители картофеля и меры борьбы с ними. 4.Грибные болезни картофеля, меры борьбы с ними. 5.Бактериальные и вирусные болезни картофеля, меры борьбы с ними. В том числе практических занятий и лабораторных работ 1.Определение вредителей и болезней крестоцветных культур 2.Определение вредителей лука, огурца, томата по натуральным образцам и повреждениям растений. Определение болезней лука, огурца, томата по пораженным органам растений. 3.Определение вредителей картофеля. Определение болезней картофеля
Раздел IV Технологии возделывания сельскохозяйственных культур и первичная обработка их продукции (74 часа)	
Тема 4.1. Общие	Содержание

сведения о стандартизации и хранении	1.Сущность стандартизации, ее необходимость и цели. Государственный надзор за внедрением и соблюдением стандартов и технических условий. Общие показатели качества партии целевого назначения. 2.Биологические основы сохранности продукции. Влияние способов уборки, транспортировки, обработки на качество и сохранность продукции. 3.Влияние температуры, влажности воздуха, состава газовой среды на сохранность продукции. Хранение продукции в полевых условиях и в стационарных хранилищах В том числе практических занятий и лабораторных работ 1.Изучение нормативно-технической документации, ознакомление с базисными и ограничительными кондициями качества зерна. 2.Оценка качества зерна на хлебоприемном предприятии.
Тема 4.2. Зерновые культуры	Содержание 1.Увеличение производства зерна и повышение его качества – ключевая проблема сельского хозяйства. Общая характеристика зерновых культур. Особенности морфологии и биологии зерновых культур. 2.Основные отличия озимых и яровых культур. Технология возделывания озимых культур. Особенности уборки урожая в зависимости от состояния посевов. 3.Послеуборочная обработка зерна. 4.Особенности биологии и технологии возделывания озимого ячменя. 5.Ранние яровые зерновые культуры: овес, ячмень, яровая пшеница, технология возделывания. 6.Поздние яровые культуры. Кукуруза – зерновая, кормовая, техническая культура. Гибриды и сорта. Технология возделывания. 7.Крупяные культуры: просо, гречиха, рис. Сорго, ее значение для засушливых районов страны В том числе практических занятий и лабораторных работ 1.Изучение морфологических признаков зерновых культур. 2.Изучение видов, подвидов, разновидностей и сортов зерновых культур. 3.Составление агротехнической части технологических карт возделывания зерновых культур. 4.Определение количества и качества сырой клейковины в зерне пшеницы 5. Определение зараженности и влажности зерна
Тема 4.3 Зерновые бобовые культуры.	Содержание 1.Значение, общая характеристика бобовых культур, их роль в решении проблемы растительного белка и повышения плодородия почвы. Технология возделывания гороха. 2.Соя-значение, технология возделывания на орошении. Фасоль, чечевица, чине и нут, кормовые бобы, люпины В том числе практических занятий и лабораторных работ 1.Изучение морфологических признаков зернобобовых культур.

	2.Изучение видов, подвидов, разновидностей и сортов зернобобовых культур. 3.Составление агротехнической части технологической карты возделывания зерновых бобовых культур.
Тема 4.4 Полевые корнеплоды и клубнеплоды.	Содержание
	1.Значение, общая характеристика корнеплодов, морфологические и биологические особенности. Особенности технологии выращивания на кормовые цели. 2.Сахарная свекла, значение, технология возделывания, особенности выращивания на орошении. Хранение корнеплодов. 3. Значение клубнеплодов как продовольственных, кормовых и технических культур. Морфология, биология. Технология возделывания клубнеплодов. Подготовка клубней к хранению, особенности хранения
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1.Ознакомление с морфологическими признаками полевых корнеплодов, с основными сортами. Составление технологической схемы возделывания сахарной свеклы 2. Ознакомление с морфологическими признаками клубнеплодов, сортами Составление технологической схемы возделывания картофеля.
Тема 4.5. Бахчевые культуры. Пряжильные культуры. Табак и махорка.	Содержание
	1. Значение бахчевых культур, биологические и морфологические особенности, основные сорта. 2. Технология возделывания культур хранения. 3. Значение, общая характеристика пряжильных культур. 4. Табак и махорка как сырье для табачной промышленности
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Ознакомление с морфологическими признаками бахчевых культур. Особенности технологии возделывания пряжильных культур. Общая характеристика, особенности выращивания табака и махорки
Тема 4.6. Масличные и эфиромасличные культуры	Содержание
	1.Значение, общая характеристика масличных культур. Морфологические и биологические особенности подсолнечника, технология возделывания. 2.Морфологические и биологические особенности рапса технология возделывания. 3.Клещевина, горчица. Эфиромасличные культуры.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1.Ознакомление с морфологическими признаками масличных культур. 2.Составление технологической схемы возделывания подсолнечника.
Тема 4.7. Сеяные травы. Сенокосы и пастбища.	Содержание
	1. Значение сеяных трав. 2. Многолетние бобовые травы. 3. Многолетние злаковые травы.

	4. Однолетние травы.
	5. Типы сенокосов и пастбищ. Использование сенокосов. Использование пастбищ.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Ознакомление с морфологическими признаками злаковых трав. Ознакомление с морфологическими признаками бобовых трав.
	Способы улучшения сенокосов и пастбищ
Тема 4.8. Овощные культуры в открытом и защищенном грунте	Содержание
	Значение овощных культур, их виды. Классификация по ботаническим и хозяйственным признакам. Используемые сорта и гибриды.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Ознакомление с морфологическими, ботаническими и хозяйственными признаками овощных культур.
	Составление схем овощных севооборотов. Составление технологической схемы возделывания овощных культур зоны.
Тема 4.9. Биологические основы и производственная характеристика плодовых культур	Содержание
	1. Значение плодоводства. Основные породы плодовых растений. Морфологическая характеристика плодовых растений.
	2. Закономерности роста и развития плодовых растений. Периодичность биологических процессов в годовом цикле.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Изучение строения надземной и корневой систем плодовых растений. Изучение закономерностей роста и плодоношения. Формирование и обрезка плодовых деревьев. Ремонт и реконструкция плодовых насаждений. Уборка и товарная обработка плодов
Раздел V Селекция и семеноводство (24 часа)	
Тема. 5.1. Генетика как теоретическая основа селекции и семеноводства. Основы селекции.	Содержание
	1. Цитологические основы наследственности. 2. Сущность и значение закономерностей, установленных Менделем. 3. Генетическая символика и терминология, применяемая при гибридологическом анализе. 4. Виды скрещиваний. Доминирование и рецессивность. Гомозиготность и гетерозиготность особей. Формулы расщепления. 5. Наследование признаков, эпистаз. Полимерия. Хромосомная теория наследственности 6. Значение сорта для с/х производства, организация селекционной работы. 2. Понятие о сорте и гетерозисном гибриде. 7. Классификация сортов. 8. Методы выведения, способы размножения. Стандартный сорт. Свойства и признаки сортов. 9. Роль сорта в повышении урожайности. Организации селекционной работы в России. 10. Государственная комиссия по испытанию и охране селекционных достижений, ее структура и функции.

	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Изучение строения клетки. Способы деления клетки
	2. Гибридизация в селекции растений.
	3. Массовый отбор. Составление схем.
	4. Методика и техника селекционного процесса.
Тема 5.2. Семеноводство	Содержание
	1. Теоретические основы и задачи семеноводства.
	2. Сорт, гетерозисный гибрид как объекты семеноводства.
	3. Понятие об элите, репродукциях, категориях сортовых и посевных свойствах семян.
	4. Задачи семеноводства. Сортосмены.
	5. Проведение сортосмены – задачи семеноводства сортосмены. Сортообновление.
	6. Принцип ухудшения сортовых свойств сортов в процессе производства.
	7. Мероприятия по сохранению сорта, оздоровлению семян.
	8. Принципы и сроки обновления. Послеуборочное дозревание. Покой семян.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Сортосмена. Составление схемы сортообновления зерновых культур. Организация сортоучастков.
	2. Расчет потребности семян и площади семенного посева по зерновым и зернобобовым культурам.
	3. Изучение сортовых признаков и сортов зерновых культур. Методика апробации зерновых культур.
Учебная практика (72 часов)	
Виды работ	
1. Установка рабочих органов машин для поверхностной обработки почвы и регулировка их на заданную глубину обработки;	
2. Проверка работоспособности сеялок для посева зерновых и овощных культур и регулировка их на норму высева и глубину заделки семян;	
3. Проверка работоспособности картофелесажалок и регулировка их на норму посадки и глубину заделки клубней;	
4. Установка разбрасывателей на заданную норму внесения удобрений;	
5. Ознакомление с установкой опрыскивателя растений на заданную норму расхода пестицидов	
6. Ознакомление с подготовкой к работе машин для уборки трав на сено;	
7. Ознакомление с подготовкой к работе машин для заготовки силоса или уборки кукурузы на зерно; участие в подготовке зерноуборочных комбайнов к уборке, ознакомление с выполнением технологических регулировок.	
8. Осеннее обследование овощных культур на предмет учета зимующего запаса почвенных вредителей.	
9. Ознакомление с организационной структурой службы защиты растений и её работой.	
10. Обследование сельскохозяйственных культур на наличие вредителей и болезней растений в период вегетации культурных растений. Сбор и определение вредителей и растений, пораженных болезнями, в теплицах.	
11. Изучение и разработка зональной системы защиты сельскохозяйственных культур.	
12. Изучение морфологии и фаз развития зерновых и бобовых культур. Знакомство с сортами	
13. Изучение технологии возделывания зерновых и бобовых культур, составление агротехнического плана.	

14. Ознакомление с приемами послеуборочной обработки зерна (очистка, сушка, активное вентилирование). 15. Освоение методики отбора проб и определение посевных качеств семян, заполнение документации. 16. Выполнение работ по уходу за посевами овощных культур. 17. Освоение основных способов прививок плодовых культур. 18. Работа в качестве рабочего в разных отраслях растениеводства.
Производственная практика (144 часа) Виды работ 1. Анализ почвенно-климатических условий и экономического состояния предприятия АПК, хозяйства 2. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по безопасности труда. 3. Ознакомление с видами сельскохозяйственной техники 4. Проведение технологических операций по возделыванию основных полевых, овощных, плодово-ягодных культур. 5. Проведение ухода за семенными и товарными посевами озимых, яровых зерновых культур и посадками картофеля, овощей, плодово-ягодных, кормовых культур. 6. Самостоятельное составление планов-графиков проведения работ 7. Разработка заданий для растениеводческих бригад 8. Инструктаж работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий. 9. Самостоятельное выполнение производственных заданий в соответствии с технологиями возделывания сельскохозяйственных культур. 10. Работа в качестве рабочего в разных отраслях растениеводства. 11. Работа в качестве помощника механизатора. 12. Работа в качестве наладчика на нужный режим с/х техники. 13. Работа на заправочных площадках. Технология приготовления рабочих растворов. 14. Работа сигнальщиком. 15. Работа наладчика опрыскивателя на заданную величину. 16. Работа в качестве консультанта по вопросам приготовления раствора пестицидов. 17. Работа на агрегатах для основной и предпосевной обработки почвы. 18. Ознакомление с настройкой плуга. 19. Настройка культиватора на необходимый режим. 20. Работа на посевных и посадочных агрегатах. 21. Контроль нормы высева. 22. Настройка посевных машин на необходимую норму высева 23. Работа на агрегатах по междурядной обработке пропашных культур. 24. Настройка культиватора. 25. Работа на уборочных агрегатах. 26. Ознакомление с рабочими узлами уборочных машин. 27. Настройка уборочных машин. 28. Работа на току по подготовке семян к посеву и закладки его на хранение. 29. Ознакомление с зерноочистительными машинами. 30. Ознакомление с протравителями, основные показатели влияющие на хранение зерна
Промежуточная аттестация (12 часов)
Всего 416 часов

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП-П.

Лаборатории/ Мастерская/зона по видам работ Агрономия, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП-П.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 и/или электронные издания

1. ЭБС «ЮРАЙТ»: Курбанов, С. А. Земледелие : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Курбанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08133-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437251>

2. ЭБС «ЮРАЙТ»: Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. П. Таланов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08153-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/4379273>

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и 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
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	

		работ на практике
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 заданий с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур	
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	
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	
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	
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	
ОК 1. 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 практических

		занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный -
--	--	--

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССА РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ В ТЕЧЕНИЕ
ВЕГЕТАЦИИ»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.02» в структуре образовательной программы	
1.2. Результаты освоения профессионального модуля	
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Содержание профессионального модуля	
2.4. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации профессионального модуля.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССА РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ В ТЕЧЕНИЕ ВЕГЕТАЦИИ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности ОВД 2. Контроль процесса развития растений в течение вегетации и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ПК 2.1.	пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении контроля	правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении контроля	составления программ контроля развития растений в течение вегетации.

	развития растений; выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв; определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации..	развития растений	
ПК 2.2.	определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков.	фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития; методику фенологических наблюдений за растениями.	установления календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений.
ПК 2.3.	использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов.	визуальные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур; методы оценки состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов..	применения качественных и количественных методов определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур.
ПК 2.4.	идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам; определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом. .	морфологические признаки культурных и сорных растений; методы определения засоренности посевов; методы учета сорняков..	определения видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков.
ПК 2.5.	идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями; определять распространенность вредителей, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных	вредителей сельскохозяйственных культур; признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями; методы учета вредителей сельскохозяйственных культур..	определения видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей.

	культур.		
ПК 2.6	идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур болезнями; определять распространенность болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур.	болезни сельскохозяйственных культур; признаки поражения сельскохозяйственных культур болезнями; методы учета болезней сельскохозяйственных культур.	проведения диагностики болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней
ПК 2.7	пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях	методы почвенной и растительной диагностики питания растений	проведения комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений
ПК 2.8	производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке; определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании.	биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании; фазы развития растений, в которые производится уборка; методы определения готовности культур к уборке.	определения готовности сельскохозяйственных культур к уборке и урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании
ПК 2.9	выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями; пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей.	способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений; правила ведения электронной базы данных истории полей.	проведения обработки и анализа результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации; ведения электронной базы данных истории полей

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	350	-
Курсовая проект (работа)	20	-
Самостоятельная работа	50	-
Практика, в т.ч.:	432	432

учебная	180	180
производственная	252	252
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	788	432

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая проект (работа)	Самостоятельная работа ⁶	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
МДК 02.01. Технологии обработки и воспроизводства растений в течение вегетации		224	102	224	168	20	50		
ПК 2.3. ПК 2.9. ОК 01,	Раздел I Почвоведение	69	32		53	7	16		
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4 ПК 2.6 ОК 01	Раздел II Научные основы земледелия.	105	56		87	7	18		
ПК 2.7. ПК 2.8. ОК 01	Раздел III Основы агрохимии	44	14		28	6	16		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика))	108	108						108
	Промежуточная аттестация	6							
МДК 02.02. Освоение профессии 13015 Специалист в области декоративного садоводства.		126	56	126	88		32		
ПК-2.1 ПК2.2, ПК2.5, ПК2.6 ПК2.7 ОК 01	Раздел 1. Выращивание цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте	36	18		26		10		
ПК-2.1 ПК2.2, ПК2.5, ПК2.6 ПК2.7 ОК 01	Раздел 2. Выращивание древесно-кустарниковых культур	46	20		26		10		

⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

ПК-2.1 ПК2.2, ПК2.5, ПК2.6 ПК2.7 ОК 01	Раздел 3. Озеленение и благоустройство различных территорий	44	18		32		12		
ПК-2.1 ПК2.2, ПК2.5, ПК2.6 ПК2.7 ОК 01	Учебная практика (по профилю специальности), часов (концентрированно)	108	108					108	
ПК-2.1 ПК2.2, ПК2.5, ПК2.6 ПК2.7 ОК 01	Производственная практика (по профилю специальности), часов (Концентрированная) практика)	144	144						144
	Промежуточная аттестация (экзамен)	6							
Экзамен по модулю	6								
Промежуточная аттестация	18								
	Всего:	788	590	350	25 6	20	82	180	25 2

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
Раздел I Почвоведение (69 часов)	
МДК.02.01. «Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв»	
Тема 1.1. Основы геологии. Происхождение и состав Земли. Классификация минералов. Основы учения о горных породах. Характеристика процессов внутренней динамики.	Содержание
	1. Наука почвоведение и ее разделы. История возникновения почвоведения как науки. Определение почвы, данное В.В. Докучаевым, П.А. Костычевым и В.Р. Вильямсом.
	2. Сущность взаимодействия почвы и растений.
	3. Происхождение и строение Земли. Вещественный состав земной коры.
	4. Формы, размеры и внутреннее строение земного шара.
	Внешние оболочки Земли
	5. Понятие о горных породах
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Морфологические признаки минералов
	2. Вещественный состав земной коры. Первичные и вторичные минералы. Изучение горных пород
Тема 1.2 Эндогенные процессы земной коры Экзогенные процессы земной	Содержание
	1. Понятие о эндогенных и экзогенных геологических процессах. Их взаимосвязь.
	2. Интрузивный и эффузивный магматизм.
	3. Продукты вулканических извержений и их влияние на

коры Четвертичные отложения и почвообразующие Агроруды и их применение в сельском хозяйстве	почвообразование
	4. Изучение агрономических руд
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Тектонические движения земной коры. 2. Классификация и морфологические признаки экзогенных горных пород. Морфологические признаки четвертичных отложений
Тема 1.3 Основные факторы почвообразования. Климат как фактор почвообразования Основные понятия о погодных условиях	Содержание
	1. Почвоведение и ее связь с другими науками. Место и роль почвы в природе. Общая схема почвообразовательного процесса.
	2. Климат как основной фактор почвообразования. Влияние климата, рельефа местности и времени на почвообразование. Понятие о микроклимате.
	3. Периодические и не периодические изменения в погоде.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Изучение основных факторов почвообразования. 2. Агроклиматическое районирование Ставропольского края. Влияние погодных условий на урожайность основных сельскохозяйственных культур.
Тема 1.4 Роль растений и микроорганизмов в почвообразовании	Содержание
	1. Классификация микроорганизмов.
	2. Преобразование микроорганизмов
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Приготовление питательных сред для посева микроорганизмов
	2. Приготовление почвенного разведений для посева на питательные среды 3. Посев разведений на питательные среды. Определение почвенных микроорганизмов
Тема 1.5 Общее почвоведение Органическое вещество почвы. Физические свойства почвы. Воздушные и тепловые свойства почвы. Основы классификации почв	Содержание
	1. Сущность взаимодействия почвы и растений. Почва как основное средство сельскохозяйственного производства и продукт труда. 2. Понятие «органическое вещество» и «гумус» почвы. Пути превращения отмерших растительных и животных остатков в почве. 3. Современное представление о процессе гумусообразования. 4. Понятие и физических свойствах почвы. 5. Структурность и структура почвы. Агрономическое значение структуры. 6. Воздушные свойства и воздушный режим почв. Способы

	регулирования воздушного режима почв. Значение и формы воды в почве. 7. Водные свойства почвы. Понятие о водном режиме почв. 8. Типы водного режима почв и их регулирование в агрономических целях 9. Основные принципы классификации почв. Таксономические Подразделения почв. 10 Закон вертикальной и горизонтальной зональности
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Современное представление о процессе гумусообразования.
	Определение ГВ и максимальной гигроскопичности. Определение КВ и ПВ почв. Значение жидкой части почвы для жизни высших растений, почвенной флоры и фауны
	Морфологические признаки почв.
Тема 1.6. Характеристика почв Ставропольского края. Основы бонитировки почв Основные приемы воспроизводства почвенного плодородия.	Содержание
	1. Изучение основных типов почв Ставропольского края. Принципы и методы агропочвенного районирования. Понятие о бонитировке почв и оценке их по производительности. Производственное значение бонитировки почв и их оценке. Основные мероприятия по охране почв от эрозии. Агротехнические приемы воспроизводства почв Воспроизводство плодородия почв методами химической мелиорации Воспроизводство плодородия почв методами водной мелиорации Биологические приемы воспроизводства плодородия почв
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Агрономическое районирование территории. Изучение морфологических признаков почв Ставропольского края
	2. Производственное значение бонитировки почв и их оценка. Приемы воспроизводства почвенного плодородия
Тема 1.7. Эрозия почв и методы воспроизводство плодородия эродированных почв Воспроизводство плодородия подтопленных почв	Содержание
	Изучение свойств и классификации эродированных почв. Задачи по охране земель их повышению их плодородия Изучение свойств и классификации эродированных почв. Основные мероприятия по охране почв от эрозии. Изучение свойств и классификации эродированных почв.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Основные мероприятия по охране почв от эрозии.
	2. Основные мероприятия по повышению плодородия подтопленных почв.
Раздел II Научные основы земледелия (105 часов)	

Тема 2.1 Факторы жизни растений и законы земледелия. Воспроизводство плодородия почвы при интенсивном использовании земель	Содержание
	1. Факторы жизни растений и законы земледелия. Требования растений к условиям жизни. 2. Использование законов земледелия в практике сельскохозяйственных предприятий. 3. Плодородие почвы – важнейшее условие интенсификации земледелия. Зависимость урожая, его стабильность и качество от плодородия почвы. 4. Основные показатели плодородия интенсивно используемых почв. 5. Изменение плодородия при земледельческом использовании почв.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Составление способов регулирования водного, воздушного и теплового режимов почвы
Тема 2.2 Научные основы севооборотов. Структура посевных площадей	Содержание
	1. Агрономическое и организационно-экономическое значение севооборотов. 2. Бессменная культура. 3. Монокультура. 4. Повторная культура. 5. Причины чередования культур. 6. Структура посевных площадей.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Схемы севооборотов. Введение и освоение севооборотов. Соблюдение севооборотов
	2. Звенья севооборотов
	3. Структура посевных площадей.
Тема 2.3 Предшественники сельскохозяйственных культур в севооборотах.	Содержание
	1. Понятие о предшественниках. Группировка и характеристики предшественников по характеру их действия на плодородие почвы. 2. Предшественники сельскохозяйственных культур в севооборотах различных зон страны и региона. 3. Размещение паров и полевых культур в севообороте. Промежуточные культуры в севообороте.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Характеристика предшественников сельскохозяйственных культур
	2. Характеристика паров
Тема 2.4. Классификация	Содержание
	1. Классификация севооборотов. Полевые, кормовые и

севооборотов.	специальные севообороты. 2. Севообороты на орошаемых и эрозионно - опасных землях. 3. Особенности построения почвозащитных севооборотов на склонах различной крутизны.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Составление полевых, кормовых и специальных севооборотов
	2. Составление севооборотов в зависимости от почвенно-климатических зон
	4. Освоение севооборотов и составление ротационных таблиц
Тема 2.5 Научные основы, задачи обработки почвы.	Содержание
	1. Агротехнические требования к обработке почвы, посеву и уходу за сельскохозяйственными культурами. 2. Основные показатели качества: сроки проведения работ, огрехи, глубина и равномерность
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки почвы. Технологические свойства почвы. Приемы, способы и системы обработки почвы.
	2. Агрофизические, агрохимические и биологические основы обработки почвы. Механическая обработка почвы как метод воспроизводства плодородия пахотных земель, обеспечение культурных растений оптимальными условиями жизни
Тема 2.6 Система обработки почвы под озимые культуры.	Содержание
	1. Система обработки почвы в чистых парах. 2. Система обработки почвы в занятых парах. 3. Обработка почвы под озимые культуры по непаровым предшественникам. 4. Обработка почвы после пропашных культур. 5. Обработка почвы после сеяных многолетних трав.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Проектирование системы обработки почвы под озимые культуры.
	2. Проектирование системы обработки почвы под озимые культуры.
Тема 2.7 Система обработки почвы под яровые культуры.	Содержание
	1. Зяблевая обработка. 2. Обработка почвы после пропашных культур. 3. Обработка почвы после сеяных многолетних трав. 4. Полупаровая обработка почвы. 5. Улучшенная зяблевая обработка почвы. 6.Послойная обработка почвы под яровые культуры.

	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Проектирование системы обработки почвы под яровые культуры.
	2. Проектирование системы обработки почвы под яровые культуры.
Тема 2.8 Обработки орошаемых и вновь осваиваемых земель. Минимальная обработка почвы. Контроль качества основных видов полевых работ.	Содержание
	1. Минимализация обработки почвы.
	2. Особенности обработки орошаемых и вновь осваиваемых земель.
	3. Основные показатели качества: сроки проведения работ, огрехи, глубина и равномерность
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Проектирование системы минимальной обработки почвы
	2. Проектирование системы обработки почвы орошаемых и вновь осваиваемых земель. Оценка качества полевых работ.
Тема 2.9 Биологические особенности и классификация сорняков.	Содержание
	1. Вред причиняемый сорняками.
	2. Источники засорения полей.
	3. Биологические особенности сорняков.
	4. Агробиологическая классификация сорняков.
	5. Карантинные сорняки.
	6. Методы учета засоренности посевов и почвы. Составление карт засоренности полей, их назначение.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Биологические особенности сорных растений.
	2. Характеристика основных представителей групп сорняков. Особенности их роста, развития и размножения, отношение к плодородию почвы, районы распространения.
	3. Характеристика основных представителей групп сорняков. Особенности их роста, развития и размножения, отношение к плодородию почвы, районы распространения
Тема 2.10. Меры борьбы с сорными растениями	Содержание
	1. Предупредительные меры: очистка посевного материала и поливных вод, противосорняковый карантин.
	2. Агротехнические меры: соблюдение научно-обоснованного чередования культур, норм высева, способов и сроков посева, современная уборка. Система агротехнических мероприятий, направленных на уничтожение сорняков в посевах культурных растений.
	3. Понятие о биологических методах борьбы с сорняками. Экологическая целесообразность их применения.
	4. Химические меры борьбы с сорняками.

	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Разработка мер борьбы с сорняками в посевах сельскохозяйственных культур
	2. Разработка мер борьбы с сорняками в посевах сельскохозяйственных культур
	3. Разработка мер борьбы с сорняками в посевах сельскохозяйственных культур
Тема 2.11 Агротехнические основы защиты пахотных земель от эрозии и дефляции Эрозия почвы. Дефляция почвы. Защита почвы от эрозии и дефляции	Содержание
	1. Основные типы и подтипы эрозии почвы; свойства и классификация эродированных почв.
	2. Причины возникновения и распространения эрозии.
	3. Ущерб, наносимый эрозией народному хозяйству.
	4. Влияние климата, рельефа, почвенного покрова, растительности на проявление дефляции.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Разработка противоэрозионных комплексов для конкретных условий Ставропольского края.
	2. Разработка противоэрозионных комплексов для конкретных условий Ставропольского края.
Тема 2.12 Научные основы систем земледелия.	Содержание
	1. Классификация и история развития систем земледелия
	2. Принципы разработки и внедрения систем земледелия.
	3. Адаптивное агроландшафтное земледелие
	4. Конструирование адаптивных агроэкосистем и агроландшафтов
	5. Адаптивное использование техногенных факторов и основных производственных фондов
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Разработка агротехнических звеньев систем земледелия
	2. Конструирование адаптивных агроэкосистем и агроландшафтов
Тема 2.13 Современные системы земледелия	Содержание
	1. Отличительные особенности современных систем земледелия: промышленная, пропашная, почвозащитная, экологическая, биологическая (органическая),
	2. No-till система.
	3. Основные звенья системы земледелия.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Составление современных систем земледелия: промышленная, пропашная, почвозащитная, экологическая,

	биологическая (органическая)
Раздел III Основы агрохимии (44 часов)	
Тема 3.1 Агрохимия - научная основа химизации земледелия. Питание растений	Содержание
	1. Предмет и задачи агрохимии. Законы агрохимической науки, значение удобрений 2. Производство минеральных и органических удобрений. 3. Поглощение питательных веществ растениями. 4. Химический состав растений. 5. Отношение растений к условиям питания в разные периоды роста сельскохозяйственных культур
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Техника безопасности в агрохимической лаборатории. Законы агрохимической науки. Определение недостатка элементов минерального питания растений по внешним признакам
Тема 3.2. Органические и минеральные удобрения	Содержание
	1. Виды органических удобрений и их применение 2. Производство и применение минеральных удобрений. 3. Азотные удобрения 4. Фосфорные удобрения 5. Калийные удобрения
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Расчет доз и сроков внесения органических удобрений по сельскохозяйственным культурам Расчет норм внесения минеральных удобрений на планируемую урожайность
	2. Определение азота в почве
	3. Определение фосфора в почве
	4. Определение калия в почве
Тема 3.3. Химическая мелиорация почв. Система удобрения	Содержание
	1. Задачи химической мелиорации почв, известковые удобрения 2. Сочетание применения различных удобрений
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Изучение методов химической мелиорации почвы
	2. Расчет нормы внесения минеральных удобрений
Учебная практика (72 часа)	
Виды работ	
1. Установка рабочих органов машин для поверхностной обработки почвы и регулировка их на заданную глубину обработки;	

2. Проверка работоспособности сеялок для посева зерновых и овощных культур и регулировка их на норму высева и глубину заделки семян;
3. Проверка работоспособности картофелесажалок и регулировка их на норму посадки и глубину заделки клубней;
4. Установка разбрасывателей на заданную норму внесения удобрений;
5. Ознакомление с установкой опрыскивателя растений на заданную норму расхода пестицидов
6. Ознакомление с подготовкой к работе машин для уборки трав на сено;
7. Ознакомление с подготовкой к работе машин для заготовки силоса или уборки кукурузы на зерно; участие в подготовке зерноуборочных комбайнов к уборке, ознакомление с выполнением технологических регулировок.
8. Осеннее обследование овощных культур на предмет учета зимующего запаса почвенных вредителей.
9. Ознакомление с организационной структурой службы защиты растений и её работой.
10. Обследование сельскохозяйственных культур на наличие вредителей и болезней растений в период вегетации культурных растений. Сбор и определение вредителей и растений, пораженных болезнями, в теплицах.
11. Изучение и разработка зональной системы защиты сельскохозяйственных культур.
12. Изучение морфологии и фаз развития зерновых и бобовых культур. Знакомство с сортами
13. Изучение технологии возделывания зерновых и бобовых культур, составление агротехнического плана.
14. Ознакомление с приемами послеуборочной обработки зерна (очистка, сушка, активное вентилирование).
15. Освоение методики отбора проб и определение посевных качеств семян, заполнение документации.
16. Выполнение работ по уходу за посевами овощных культур.
17. Освоение основных способов прививок плодовых культур.
18. Работа в качестве рабочего в разных отраслях растениеводства.
19. Работа на заправочных площадках. Технология приготовления рабочих растворов.
20. Работа на агрегатах для основной и предпосевной обработки почвы.
21. Работа на посевных и посадочных агрегатах.
22. Работа на агрегатах по междурядной обработке пропашных культур.
23. Работа на уборочных агрегатах.
24. Работа на току по подготовке семян к посеву и закладки его на хранение
25. Обобщение и оформление материалов практики
26. Отбор культур в полевых условия
27. Методы проведения полевого опыта
28. Аprobация зерновых культур.
29. Техника аprobации и анализ растений
30. Составление аprobационных документов
31. Ознакомление с работой сортоиспытательного участка и государственной семенной инспекции

Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Разработка противоэрозионных мероприятий почв
2. Разработка системы обработки почвы под озимую пшеницу в севообороте
3. Разработка противоэрозионных мероприятий почв при возделывании сахарной свеклы
4. Разработка противоэрозионных мероприятий почв при возделывании ячменя
5. Разработка противоэрозионных мероприятий почв при возделывании яровой

пшеницы

6. Разработка системы обработки почвы под кукурузу на зерно в севообороте
7. Разработка системы обработки почвы под картофель в севообороте
8. Разработка системы обработки почвы под сою в севообороте
9. Разработка системы обработки почвы под горох в севообороте
10. Разработка системы обработки почвы под овес в севообороте
11. Разработка системы обработки почвы под подсолнечник на семена в севообороте
12. Разработка системы обработки почвы под кукурузу на зеленый корм в севообороте
13. Система удобрения под рапс в системе севооборота
14. Разработка системы обработки почвы под озимую рожь в севообороте
15. Система удобрения под картофель, в системе севооборота
16. Система удобрения под многолетние травы, в системе севооборота
17. Система удобрения под озимую пшеницу в системе севооборота
18. Система удобрения под сахарную свеклу в системе севооборота
19. Разработка противоэрозионных мероприятий черноземных и серых лесных почв
20. Разработка противоэрозионных мероприятий дерново-подзолистых и серых лесных почв
21. Разработка системы обработки сильнодефляционной почвы под ячмень в системе севооборота
22. Разработка агропроизводственной группировки почв и севооборотов
23. Разработка системы обработки почвы под однолетние травы в системе севооборота
24. Разработка системы обработки почвы чернозема типичного и дерновокарбонатной почв под горох в системе севооборота
25. Разработка противоэрозионных мероприятий серых лесных и черноземных почв
26. Система удобрения под подсолнечник в системе севооборота
27. Система удобрения под сою в системе почвозащитного севооборота
28. Система удобрения под ячмень в системе севооборота
29. Система удобрения под кукурузу в системе севооборота
30. Разработка мероприятий по защите склоновых земель от разрушения

Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) (108 часов)

Виды работ

1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по безопасности труда.
2. Ознакомление с видами сельскохозяйственной техники
3. Работа в качестве рабочего в разных отраслях растениеводства.
4. Работа в качестве помощника механизатора.
5. Работа в качестве наладчика на нужный режим с/х техники.
6. Работа на заправочных площадках. Технология приготовления рабочих растворов.
7. Работа сигнальщиком.
8. Работа наладчика опрыскивателя на заданную величину.
9. Работа в качестве консультанта по вопросам приготовления раствора пестицидов.
10. Работа на агрегатах для основной и предпосевной обработки почвы.
11. Ознакомление с настройкой плуга.
12. Настройка культиватора на необходимый режим.
13. Работа на посевных и посадочных агрегатах.
14. Контроль нормы высева.
15. Настройка посевных машин на необходимую норму высева
16. Работа на агрегатах по междурядной обработке пропашных культур.
17. Настройка культиватора.
18. Настройка культиватора растение – питателя

19. Работа на уборочных агрегатах.	
20. Ознакомление с рабочими узлами уборочных машин.	
21. Настройка уборочных машин.	
22. Работа на току по подготовке семян к посеву и закладки его на хранение.	
23. Ознакомление с зерноочистительными машинами.	
24. Ознакомление с протравителями, основные показатели влияющие на хранение зерна.	
Промежуточная аттестация 6 часа	
Всего 404 часа	
МДК 02.02. Освоение профессии 13015 Специалист в области декоративного садоводства (94 часа)	
Раздел 1. Выращивание цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном Грунте (36 часов)	
Тема 1.1. Семенное размножение цветочно – декоративных культур	Подготовка семян цветочно-декоративных растений к посеву (стратификация, скарификация, дезинфекция семян, обработка ускорителями роста растений). Практические занятия: Способы посева семян цветочных культур на рассаду. Уход за посевами: полив, проветривание.
Тема 1.2. Вегетативное размножение цветочно-декоративных культур	Способы вегетативного размножения: стеблевое черенкование, листовое черенкование, деление корневищ, размножение стеблевыми отводками. Сроки заготовки черенков. Практические занятия: Техника черенкования. Условия для укоренения черенков.
Тема 1.3. Определение готовности всходов к пикировке. Этапы пикировки растений. Уход за пикированными растениями	Морфо-биологические признаки готовности сеянцев к первой пикировке. Значение пикировки.
Тема 1.4. Посадка рассады в открытый грунт. Уход за высаженной рассадой.	Подготовка площади в высадки рассады. Правило расчета количества рассады. Практические занятия: Высадка рассады в открытый грунт, с соблюдением агротехнических приемов.
Тема 1.5. Технологические этапы пересадки горшечных растений.	Определение необходимости в пересадке растений по внешним признакам. Практические занятия: Технологические этапы пересадки горшечных растений.
Тема 1.6. Уход за пересаженными растениями	Уход за пересаженными растениями Практические занятия: Агротехнические приемы ухода за пересаженными растениями: притенение, полив, опрыскивание.
Учебная практика (72 часа)	
Виды работ:	
Проводить семенное и вегетативное размножение цветочно – декоративных культур;	
Выполнять пикировку всходов; высаживать растения в грунт;	
Выполнять перевалку и пересадку горшечных растений в грунт;	

Ухаживать за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способами.	
Раздел 2. Выращивание древесно-кустарниковых культур (46 часов)	
Тема 2.1. Семенное раз-множение деревьев и ку-старников	Сбор семян деревьев и кустарников. Определение качества посевного материала. Условия хранения посевного материала.
Тема 2.2 Вегетативное размножение деревьев и кустарников	Способы вегетативного размножения: зелеными и одревесневшими черенками. Сроки проведения. Практические занятия: Техника проведения срезов черенка.
Тема 2.3 Способы прививки деревьев и кустарников.	Размножение прививкой: окулировка. Сроки, техника проведения окулировки. Самостоятельная работа: Агротехнические приемы ухода за привитыми растениями.
Тема 2.4 Сроки посадки деревьев и кустарников.	Определение качества посадочного материала. Сроки посадкисаженцев. Практические занятия: Подготовка посадочных ям. Заготовка и установка кольев.
Тема 2.5 Правила посадки деревьев и кустарников.	Практические занятия: Высадка саженцев древесных и кустарниковых пород. Уход за высаженными саженцами.
Тема 2.6. Приемы ухода за деревьями и кустарниками.	Практические занятия: Агротехнические приемы ухода: полив, рыхление, мульчирование, борьба с сорной растительностью, омовение кроны.
Тема 2.7. Подкормка деревьев и кустарников минеральными и органическими удобрениями.	Практические занятия: Календарный план подкормки деревьев и кустарников в течение вегетационного периода.
Тема 2.8. Обработка деревьев и кустарнико в от вредителей и болезней.	Практические занятия: Химический метод борьбы с вредителями и основными возбудителями болезней и кустарников.
Тема 2.9. Виды обрезки. Назначение обрезки.	Практические занятия: Способы обрезки: формовочная и омолаживающая. Техника проведения правильного среза при формовочной обрезки.
Тема 2.10. Формирование кроны деревьев и кустарников.	Практическое занятие: Формирование и поддержание шарообразной формы кроны на примере вяза шершавого.
Раздел 3. Озеленение и благоустройство различных территорий (44 часа)	
Тема 3.1. Составление	Создание цветников на первично озеленяемых территориях Практические занятия: Подготовка площади, выбор узора клумбы, подбор растений, календарный план работ для клумбы.

проекта клумбы соответствующего стилю	
Тема 3.2 Подбор цветочно - декоративных растений для клумбы	Самостоятельная работа: Ассортимент цветочно – декоративных растений для клумб.
Тема 3.3. Составление плана работ по уходу за клумбой	Практические занятия: Агротехнические приемы ухода за клумбой в течение вегетационного периода.
Тема 3.4. Устройство вертикального озеленения. Подбор растений.	Подбор растений для ширмы, беседки, арки. Практические занятия: Уход за вертикальным озеленением в течение вегетационного периода.
Учебная практика (36 часов) Виды работ: - Создавать и оформлять цветники различных типов; - Выполнять работы по вертикальному озеленению, создание и содержание живых изгородей. - Выполнять ремонт садовых дорожек - Выполнять работы по устройству и содержанию водоемов, рокариев и альпинариев.	
Производственная практика (144 часа) Виды работ: Семенное размножение цветочно – декоративных культур Вегетативное размножение цветочно – декоративных культур. Определение готовности всходов пикировке. Проведение пикировки растений по этапам. Уход за пикированными растениями. Посадка рассады в открытый грунт соблюдения условий посадки. Уход за высаженной рассадой в открытом грунте. Пересадка горшечных растений в соответствии с технологическими этапами. Перевалка горшечных растений в соответствии с технологическими этапами. Уход за пересаженными растениями. Приемы ухода за растениями, полученными рассадным способом. Приемы ухода за растениями, полученными безрассадным способом (вегетативным способом). Ознакомление с ассортиментом древесно-кустарниковых растений, используемых для озеленения города. Сбор и изготовления гербария. Способы вегетативного размножения: отводками горизонтальными и вертикальными. Сроки проведения. Техника проведения черенкования. Уход за саженцами. Применение стимуляторов роста. Размножение прививкой копулировка, за кору, аблактировка. Сроки, техника, проведения прививок. Агротехнические приемы ухода за привитыми растениями. Выполнять посадку саженцев древесных и кустарниковых пород согласно агротехническим требованиям. Валка и корчевка сухостойных деревьев и кустарников. Внекорневые подкормки для деревьев и кустарников в течение вегетационного периода. Обработка деревьев и кустарников от вредителей и болезней. Способы обрезки: санитарная, формовочная, омолаживающая. Сроки, этапы работ. Придавать кроне древесного растения заданную проектом форму. Составление проекта клумбы соответствующего стилю Подбор цветочно - декоративных растений для клумбы. Составление проектно – сметной документации.	

Составление календарного плана работ по уходу за клумбой. Устройство вертикального озеленения. Подбор растений. Уход за вертикальным озеленением. Устройство живой изгороди. Подбор древесно – кустарниковой растительности. Устройство садовых дорожек. Ремонт и уход садовых дорожек. Проектирование альпийской горки. Подбор растений. Уход за альпинарием Проектирование рокария. Подбор растений. Уход за рокарием. Проектирование водоемов. Подбор растений. Уход за водоемом.	
Всего	378 часов

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП-П.

Лаборатории/ Мастерская/зона по видам работ Агрономия. оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП-П.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 и/или электронные издания

1. ЭБС «ЮРАЙТ»: Почвоведение : учебник для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев [и др.] ; ответственный редактор К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 427 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07031-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437131>

2. ЭБС «ЮРАЙТ»: Иванова, Т. Г. География почв с основами почвоведения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Г. Иванова, И. С. Синицын. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05101-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/4379433>

3. Декоративное садоводство. Под ред. Н.В. Агафонова.- М. 2019.-318 с.

4. Винокуров В.Н. Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства.-М.:Издательский центр «Академия»,2019,-400 с

5. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Цветоводство: Учебник.- М.: Издательский центр «Академия», 2019.-432 с..

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1. Составлять	Интерпретация информации о	Контрольные

программы контроля развития растений в течение вегетации	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	работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
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	
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 определен точно и обоснованно	
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 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	Поражения сельскохозяйственных культур вредителями идентифицированы верно. Определена распространенность вредителей и их вредоносность. Определена степень пораженности сельскохозяйственных культур вредителями. Организована	

распространенность вредителей	система защиты растений от вредителей на основе определения видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений	
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	
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	
ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании	Урожайность сельскохозяйственных культур определена верно. Анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке проведен точно. Определены сроки и необходимые ресурсы для уборочной кампании. Определен порядок организации уборочной кампании	
ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения 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	

ОК 1. 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 практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный
--	---	--