МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

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

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ-ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2024.08.28 13:23:52 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Директор

А.Ф. Бутенко
«28» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля ПМ.02. - Контроль процесса развития растений в течение вегетации

Специальность: 35.02.05 – Агрономия

Квалификация выпускника: Агроном

Уровень подготовки по ППССЗ: базовый

Срок освоения ППССЗ: 3 год(а) 10 месяцев

Факультет: среднего профессионального образования

Кафедра: Агрономия и селекция сельскохозяйственных культур

Форма обучения: очная

Зерноград, 2024

При разработке рабочей программы профессионального модуля в основу положены:

1. ФГОС СПО по специальности 32.05.05 «Агрономия», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от «13» июля 2021 г. № 444.

2. Учебный план специальности 35.02.05 Агрономия (год начала подготовки – 2024), одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ «29» февраля 2024 г. Протокол №7.

3. Приказ Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методического совета факультета среднего профессионального образования «27» августа 2024 г. Протокол № 1.

Председатель методического совета: Кроливецкая И.Е.

Разработчики: к.с.-х.н., доцент Хронюк В.Б.,

преподаватели 1 категории Кувшинова Е.К., Гордеева Ю.В., Бершанский Р.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	стр.
1.	Паспорт рабочей программы профессионального модуля……	4
2.	Результаты освоения профессионального модуля……..	7
3.	Структура и содержание профессионального модуля……..	8
4.	Условия реализации профессионального модуля……..	26
5.	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)…….	31

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. - Контроль процесса развития растений в течение вегетации

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО

35.02.05 - Агрономия в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Контроль процесса развития растений в течение вегетации

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 кампании;

ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- поиска и сбора информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития;
- анализ и интерпретация информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития;
- составление программы контроля развития растений в течение вегетации;
- определение фенологических фаз развития растений и их морфологических признаков;
- установление календарных сроков проведения технологических операций с учетом принципов ресурсосбережения;
- применение различных методов определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур;

- совершенствование системы защиты растений от сорняков на основе анализа видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений;
- совершенствование системы защиты растений от вредителей на основе определения видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений;
- совершенствование системы защиты растений от болезней на основе диагностики болезней растений, определения степени развития болезней и их распространенности;
- совершенствование системы применения удобрений на основе комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений;
- анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке;
- планирование уборочной компании;
- сбор и анализ результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации;
- разработка предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

уметь:

- выбирать источники информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития
- анализировать информацию о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития
- выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных куль-тур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв
- определять порядок контроля развития растений и оформлять его вформе программы
- развития растений в течение вегетации
- выбирать методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур
- определять состояние посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур различными методами
- идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам
- определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом
- определять меры по защите культурных растений от сорняков
- идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями
- определять распространенность вредителей и их вредоносность
- определять степень пораженности сельскохозяйственных культурвредителями
- принимать меры по борьбе с вредителями
- идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур болезнями
- определять распространенность болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур, принимать меры по борьбе с болезнями
- пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях
- определять необходимые удобрения и порядок их применения на основе проведенной диагностики
- выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями

знать:

- Фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития
- Источники информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития
- Правила составления программ контроля развития растений в течение вегетации
- визуальные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур
- качественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур
- количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур
- морфологические признаки культурных и сорных растений методы определения засоренности посевов
- меры по защите культурных растений от сорняков
- видовой состав вредителей, методы определения плотности их популяций
- методы учета вредителей сельскохозяйственных культур
- методы борьбы с вредителями
- классификацию болезней сельскохозяйственных культур признаки поражения сельскохозяйственных культур болезнями
- методы учета болезней
- методы борьбы с болезнями
- методы почвенной и растительной диагностики питания растений
- правила использования оборудования при диагностике
- типологию и свойства удобрений
- правила применения удобрений на основе диагностики питания растений
- определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании
- производить анализ готовности сельскохозяйственных культур куборке
- определять сроки и необходимые ресурсы для уборочной компании
- биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании и фазы развития растений, в которые производится уборка
- -порядок организации уборочной компании
- способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 1364 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 758 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 660 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 73 часа;

учебной практики – 96 часов;

производственной практики – 252 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Контроль процесса развития растений в течение вегетации,** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
ПК 2.9	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений с целью подготовки предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

ПМ.02 - Контроль процесса развития растений в течение вегетации

(Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)							Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Консультации, часов	Промежуточная аттестация, часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т. ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т. ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т. ч., курсовая работа (проект), часов				
ПК 2.1-2.9 ОК 01-09	МДК.02.01 Защита растений	170	142	64	-	24	-	2	4	-	-
ПК 2.1-2.9 ОК 01-09	МДК.02.02 Механизациятехнологий в растениеводстве	128	120	52	-	4	-	2	4	-	-
ПК 2.1-2.9 ОК 01-09	МДК.02.03 Обработка и воспроизведение плодородия почв	170	142	64	-	24	-	2	4	-	-
ПК 2.1-2.9 ОК 01-09	МДК.02.04 Агрохимическоеобслуживание сельскохозяйственногопроизводства	128	120	52	-	4	-	2	4	-	-
ПК 2.1-2.9 ОК 01-09	МДК.02.05 Хранение ипереработка продукции растениеводства	162	136	68	-	22	-	2	4	-	-
	УП 02.01 Учебная практика	252								252	
	УП 02.02 Учебная практика	96		2						96	
	ПП 02.01 Производственная практика	252									252
	Экзамен квалификационный	6							6		
	Всего:	1342	756	300	-	78	-	10	26		252

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК 02.01. Защита растений			**170**	
Тема 1.1. Общегосударственное значение мероприятий по защите растений от вредителей и болезней.	**Содержание**		**2**	
	1	Введение. Общегосударственное значение мероприятий по защите растений от вредителей и болезней	2	2
Тема 1.2. Общие сведения о болезнях сельскохозяйственных растений, их причинах и возбудителях. Основы фитопатологии	**Содержание**		**10**	1
	1	Понятие о болезнях растений, их причинах, типах проявления. Неинфекционные и инфекционные болезни.	2	
	2	Паталогический процесс и свойства патогенов	2	
	3	Грибы и псевдогрибы как возбудители болезней	2	
	4	Фитопатогенные бактерии, фитоплазмы, актиномицеты: биология и экология экономически значимых представителей	2	
	5	Фитопатогенные вирусы и вироиды: свойства и особенности патогенеза важнейших представителей	2	1
Тема 1.3. Общие сведения о вредителях сельскохозяйственных растений. Основы энтомологии.	**Содержание**		12	2
	1	Основные группы животных, включающие вредителей сельскохозяйственных растений.	2	
	2	Внешнее строение насекомых и их основные признаки.	2	
	3	Основные черты внутреннего строения насекомых.	2	
	4	Биология размножения и развития насекомых.	2	
	5	Основы экологии насекомых.	2	
	6	Основы систематики насекомых.	2	2
Тема 1.4. Основные методы защиты растений от болезней и вредителей	**Содержание**		**18**	2
	1	Методы оценки фитосанитарного состояния посевов и насаждений	2	
	2	Прогноз распространения и развития вредителей и болезней	2	
	3	Карантин растений	2	
	4	Агротехнический метод	2	
	5	Селекционный метод	2	
	6	Химический метод	2	
	7	Биологический метод	2	

	8	Механический и физический метод	2	
	9	Интегрированная защита растений	2	
Тема 1.5. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и системы защитных мероприятий	**Содержание**		**34**	
	1	Многоядные вредители и меры борьбы с ними.	2	
	2	Вредители и болезни зерновых культур и система защитных мероприятий.	2	
	3	Вредители и болезни зерновых бобовых культур и система защитных мероприятий.	2	
	4	Вредители и болезни технических культур и система защитных мероприятий.	2	
	5	Вредители и болезни свеклы и система защитных мероприятий.	2	
	6	Вредители картофеля и система защитных мероприятий.	2	
	7	Болезни и вредители подсолнечника и система защитных мероприятий.	2	
	8	Болезни и вредители льна и система защитных мероприятий.	2	
	9	Болезни и вредители рапса и горчицы и система защитных мероприятий.	2	
	10	Защита капустных культур от болезней и вредителей.	2	
	11	Защита лука и чеснока от болезней и вредителей.	2	
	12	Защита моркови и других сельдерейных культур от болезней и вредителей.	2	
	13	Защита огурца и бахчевых культур от болезней и вредителей.	2	
	14	Защита томата от болезней и вредителей.	2	
	15	Защита семечковых плодовых культур от болезней и вредителей.	2	
	16	Защита косточковых плодовых культур от болезней и вредителей.	2	
	17	Защита винограда от болезней и вредителей.	2	
	Практические занятия		**64**	
	1	Определение многоядных вредителей по повреждениям растений и внешним признакам, фаз развития наиболее распространенных в зоне вредителей по биологическим коллекциям, макропрепаратам.	4	
	2	Определение вредителей зерновых культур по морфологическим признакам и повреждениям растений, фаз развития основных вредителей по биологическим коллекциям, макропрепаратам.	4	
	3	Определение болезней злаков по внешним признакам поражения, спор головни и ржавчины зерновых культур под микроскопом.	4	
	4	Проведение экспертизы семян хлебных злаков на зараженность головней и спорыньей.	4	
	5	Определение вредителей зерна и продуктов его переработки по морфологическим признакам; зараженности зерна вредителями рентгеноскопическим и акустическим методами.	4	
	6	Определение вредителей зерновых бобовых культур и многолетних бобовых трав по образцам, коллекциям, гербарному материалу.	4	
	7	Определений возбудителей, вызывающих аскохитоз, ржавчину гороха, гнили зерновых бобовых культур под микроскопом.	4	
	8	Определение вредителей и болезни основных технических культур зоны по внешним признакам и повреждениям; возбудителей болезней технических культур под микроскопом.	4	
	9	Определение вредителей и болезни сахарной свеклы и картофеля по внешним признакам и характеру повреждения и поражения.	4	

	10	Определение фаз развитая колорадского жука по коллекционным образцам; возбудителей церкоспороза свеклы, фитофторы, рака картофеля под микроскопом.	4	
	11	Определение вредителей и болезни основных овощных и бахчевых культур зоны по внешним признакам и характеру повреждений и поражений.	4	
	12	Определение возбудителей, вызывающих гнили плодов томатов, ложной мучнистой росы, антракноза и гнили плодов огурца под микроскопом	4	
	13	Определение вредителей и болезни овощных культур защищенного грунта по внешним признакам и характеру повреждений и поражений.	4	
	14	Определение гнили овощей и картофеля по внешним признакам поражения.	4	
	15	Определение вредителей и болезни основных плодовых и ягодных культур зоны по внешним признакам и характеру повреждения и поражения; спороношения грибов, вызывающих паршу, рак яблони, мучнистую росу крыжовника и смородины под микроскопом.	4	
	16	Определение вредителей и болезни полезащитных лесных и декоративных насаждений по морфологическим признакам и характеру повреждений и поражений.	4	
Тема 1.5.Организация работ по борьбе с вредителями, болезнями сельскохозяйственных культур и серной растительностью	**Содержание**		**4**	
	1	Системы мероприятий, особенности, основные принципы и методы планирования защиты растений	2	1
	2	Важнейшее требование к планам по защите растений – согласованность мероприятий по защите растений с охраной окружающей среды.	2	2
Самостоятельная работа при изучении МДК.02.01 Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям.			**23**	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Грибы, бактерии, возбудители болезней растений. Их морфология и биология. 2. Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов. 3. Мероприятия по охране окружающей среды в условиях непрочного применения химических средств защиты растений. 4. Карантин растений. Цели карантина растений. 5. Внешний и внутренний карантин. 6. Перечень карантинных объектов. 7. Вредители зерна и продуктов его переработка при хранении и меры борьбы с ними. 8. Система мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками в посевах табака. 9. Защита земляники и малины от болезней и вредителей 10. Защита смородины и крыжовника от болезней и вредителей.				
Консультации			**1**	
Промежуточная аттестация			**4**	
МКД 02.02 Механизация технологий в растениеводстве				
Тема 1.1. Машины для механизированной обработки почвы, внесения удобрений и защиты растений от вредителей, болез-	**Содержание**		**32**	
	1	Машины и орудия для основной обработки почвы Классификация почвообрабатывающих машин. Плуги, их классификация. Назначение плугов различных типов. Задачи и агротехнические требования к вспашке почв различных типов. Лемешный плуг,		2

ней, сорняков		его устройство. Установка и регулировка его рабочих органов. Специальные плуги и их назначение		
	2	Машины и орудия для поверхностной обработки почвы Агротехнические требования к поверхностной обработке почвы. Классификация машин для поверхностной обработки почвы. Зубовые бороны, их виды, назначение, устройство и работа. Дисковые бороны, их виды, назначение, устройство и работа. Подготовка катков к работе.		2
	3	Культиваторы для сплошной обработки почвы и обработки пропашных культур, их назначение, устройство и работа. Рабочие органы культиваторов для сплошной обработки почвы и пропашных культур. Подготовка к работе и регулировка культиваторов.		2
	4	Лущильники, их устройство, виды и назначение. Рабочие органы лущильников. Подготовка лущильников к работе и их регулировка.		2
	5	Катки, их виды и назначение. Подготовка катков к работе.		2
	6	Комбинированные почвообрабатывающие машины, их устройство и назначение. Преимущества комбинированных почвообрабатывающих машин. Сцепки, их устройство, виды и назначение. Орудия для обработки почв, подверженных эрозии		2
	7	Машины для внесения органических удобрений Способы внесения органических удобрений в почву. Машины для внесения органических удобрений в почву. Прицепы-разбрасыватели и разбрасыватели органических удобрений, их устройство, работа. Машины для внесения жидких удобрений, их устройство, работа. Определение фактической дозы внесения удобрений. Безопасность труда при подготовке и внесении органических удобрений.		2
	8	Машины для внесения минеральных удобрений. Агротехнические дозы и требования к внесению минеральных удобрений. Технология внесения минеральных удобрений в почву. Классификация машин для внесения минеральных удобрений. Машины для подготовки и погрузки минеральных удобрений. Растариватели, измельчители и смесители минеральных удобрений. Туковые и комбинированные сеялки для внесения минеральных удобрений. Механизация внесения удобрений при посеве и посадке сельскохозяйственных культур и в периодах вегетации. Внесение минеральных удобрений с помощью сельскохозяйственной авиации. Машины для внесения пылевидных минеральных удобрений и извести. Внесение минеральных удобрений одновременно с поливом. Безопасность труда при подготовке и внесения минеральных удобрений		2
	9	Машины для защиты растений от вредителей, болезней, сорняков Агротехнические требования к внесению пестицидов. Машины для защиты растений химическим способом. Агрегаты и станции для приготовления раствора пестицидов и заправки опрыскивателей. Протравливатели, их принципиальное устройство, назначение, работа.		2
	10	Опрыскиватели, их классификация, принципиальное устройство, назначение и работа. Виды наконечников опрыскивателей.		2
	Лабораторные занятия		12	2
	1	Общее устройство машин для основной обработки почвы, настройки и регулировки рабочих органов этих машин.	2	2
	2	Общее устройство машин для сплошной поверхностной обработки почвы, настройки и регулировки рабочих органов этих машин.	2	2

	3	Общее устройство машин для поверхностной обработки почвы, настройки и регулировки рабочих органов этих машин.	2	2
	4	Общее устройство машин для внесения органических удобрений в почву., настройки и регулировки рабочих органов этих машин.	2	2
	5	Общее устройство машин для внесения минеральных удобрений в почву, настройки и регулировки рабочих органов этих машин.	2	2
	6	Общее устройство машин для химической защиты растений, настройки и регулировки рабочих органов этих машин.	2	2
	Самостоятельная работа студентов		1	
		Аэрозольные генераторы и фумигаторы, их назначение, принципиальное устройство и работа	1	-
Тема 1.2. Посевные и посадочные машины	**Содержание**		**8**	
	1	**Посевные машины** Агротехнические требования к посеву семян сельскохозяйственных культур. Классификация посевных машин, их принципиальное устройство и работа. Рядовые сеялки для посева зерновых и зерновых бобовых культур. Рядовые сеялки для посева льна и риса. Овощные сеялки.	2	2
	2	**Сеялки** для посева пропашных культур. Свекловичные сеялки. Регулировка сеялок для высева семян заданной нормы	2	2
	3	**Посадочные машины** Картофелесажалки, их принципиальное устройство, работа и регулировка. Агротехнические требования к высадке посадочного материала.	2	2
	4	**Рассадопосадочные машины**, их принципиальное устройство, работа и регулировка. Агротехнические требования к высадке рассады. Подготовка рассадопосадочных машин к работе	2	2
	Лабораторные работы		**8**	
	1	Общее устройство машин для посева зерновых и зерновых бобовых культур, настройки и регулировки рабочих органов этих машин.	2	2
	2	Общее устройство машин для посева пропашных культур, настройки и регулировки рабочих органов этих машин.	2	2
	3	Общее устройство картофелепосадочных машин, настройки и регулировки рабочих органов этих машин. Установка нормы высадки клубней. Подготовка посадочных машин к работе		
	4	Общее устройство рассадопосадочных машин, настройки и регулировки рабочих органов этих машин. Установка нормы высадки рассады. Подготовка посадочных машин к работе	2	2
	Самостоятельная работа студентов		1	
		Посевные и посадочные машины	1	1
Тема 1.3. Машины для заготовки кормов	**Содержание**		**6**	
	1	Агротехнические требования к уборке трав. Машины для уборки трав, их классификация, принципиальное устройство и работа. Косилки, косилки-плющилки и косилки-подборщики-измельчители, их рабочие органы. Грабли и волокуши, их назначение, принципиальное устройство и работа.	2	2

	2	**Пресс-подборщики**, их назначение, принципиальное устройство и работа. Подборщики-копнители и стогометатели погрузчики, их назначение, принципиальное устройство и работа. Установки досушивания сена активным вентилированием, их устройство и работа.	2	2
	3	**Кормоуборочные и силосоуборочные комбайны** Кормоуборочные комбайны, их классификация, принципиальное устройство и работа. Агротехнические требования к уборке сельскохозяйственных культур на силос. Технология уборки и закладки силосных культур. Безопасность труда при работе с кормоприготовительными машинами	2	2
	Лабораторные работы		**4**	
	1.	Общее устройство роторной косилки, граблей, настройки и регулировки рабочих органов этих машин.	2	2
	2	Общее устройство пресс-подборщика, настройки и регулировки рабочих органов этой машины.	2	2
	Самостоятельная работа студентов		1	
		Машины для уборки трав, их классификация, принципиальное устройство и работа.	1	1
Тема 1.4. Машины для уборки зерновых, зерновых бобовых и крупяных культур	**Содержание**		**8**	
	1	**Зерноуборочные комбайны** Способы уборки зерновых культур. Технология производства зерна. Способы уборки зерновых культур. Агротехнические требования к уборке зерновых культур. Зерноуборочные комбайны, их принципиальное устройство и работа.	4	4
	2	**Жатки, подборщики, измельчители.** Классификация жаток. Подборщик к комбайну для раздельной уборки зерновых культур. Приспособления к зерноуборочным комбайнам для уборки крупяных культур, семенников трав, зерновых бобовых культур, подсолнечника, кукурузы. Приспособления для измельчения соломы. Машины для уборки незерновой части урожая. Контроль качества работы зерноуборочных комбайнов. Влияние регулировок на потери и качество зерна	2	2
	3	**Машины для возделывания кукурузы** Особенности технологии возделывания кукурузы на зерно. Машины для возделывания кукурузы, их устройство и работа. Машины для ухода за посевами кукурузы. Агротехнические требования к уборке кукурузы. Прицепные и самоходные кукурузоуборочные комбайны. Переоборудование зерноуборочного комбайна для уборки кукурузы. Машины для послеуборочной обработки початков и зерна кукурузы. Очистители початков. Молотилки	2	2
	Лабораторные работы			
	1	Общее устройство зерноуборочного комбайна, настройки и регулировки рабочих органов комбайна.	2	4
	2	Общее устройство кукурузоуборочного комбайна, настройки и регулировки рабочих органов комбайна.	2	2
Раздел 1.5 Машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна и семян	**Содержание**		**4**	
	1.	**Машины и оборудование для очистки зерна и семян.** Классификация машин. Агротехнические требования к зерноочистительным машинам. Основные принципы и приемы очистки и сортирования зерна. Воздушно-решетные зерноочистительные машины. Триеры. Воздушно-решетно-триерные машины. Специальные семяочистительные машины.	2	2
	2	**Машины и оборудование для сушки зерна и семян.** Агротехнические основы сушки зерна. Классификация зерносушилок. Барабанные сушилки. Шахтные зерносушилки. Активное вентилирование зерна и технические средства для него. Зерноочистительные машины и машины для сушки зерна кукуру-	2	2

		зы. Зерноочистительные агрегаты и зерноочистительно-сушильные комплексы		
	Лабораторные работы		**4**	
	1	Общее устройство зерноочистительной машины 1-БИС-16, цилиндрического триера, воздушного сепаратора, настройки и регулировки рабочих органов этих машин.	2	
	2	Общее устройство шахтной и барабанной зерносушилок, настройки и регулировки рабочих органов этих машин.	2	
	Самостоятельная работа студентов			
		Машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна и семян	0,5	
Тема 1.6. Машины для возделывания картофеля и технических культур	**Содержание**		**8**	
	1	**Машины для возделывания картофеля** Особенности технологии возделывания картофеля. Машины для возделывания картофеля, их принципиальное устройство и работа. Удобрители-гребнеобразователи для предварительной нарезки гребней. Грядоделатели. Машины для подготовки семенного материала. Механизация загрузки картофелесажалок посадочным материалом и удобрениями. Машины для междурядной обработки картофеля и их рабочие органы. Агротехнические требования к копке и послеуборочной обработке картофеля. Машины для удаления ботвы. Способы уборки картофеля. Прямое комбайнирование, раздельный и комбинированный способы уборки картофеля. Картофелеуборочные комбайны. Картофелекопатели.	4	2
	2	**Машины для возделывания сахарной свеклы** Машины для возделывания сахарной свеклы. Особенности технологии возделывания сахарной свеклы. Машины для возделывания сахарной свеклы, их устройство и работа. Машины для предпосевной обработки семян сахарной свеклы. Прореживатели всходов сахарной свеклы. Агротехнические требования к уборке сахарной свеклы. Способы уборки сахарной свеклы. Свеклоуборочные комбайны теребильного типа. Свеклоуборочные машины для раздельной уборки. Свеклопогрузчики. Ботвоуборочные машины. Погрузчики-очистители корнеплодов	4	2
	Лабораторные работы		**8**	
	1	Общее устройство, рабочий процесс и подготовка к работе картофелеуборочного комбайна	2	2
	2	Общее устройство, рабочий процесс и подготовка к работе свеклоуборочного комбайна	2	2
	3	Установка рабочих органов и регулировка картофелеуборочного комбайна	2	2
	4	Установка рабочих органов и регулировка свеклоуборочного комбайна	2	2
	Самостоятельная работа студентов		0,5	
		Машины для возделывания и уборки сахарной свеклы	0,5	
Тема 1.6. Машины, применяемые в селекции и семеноводстве	**Содержание**		**4**	
	1	**Машины, используемые в селекции и семеноводстве** Ручные, самоходные и тракторные селекционные сеялки с ручной и аппаратной зарядкой кассет. Высевающие аппараты сеялок. Аппараты для зарядки кассет. Мотыги, культиваторы, рыхлители, фрезы и выравниватели для междурядной обработки почвы. Туковая сеялка. Опрыскиватель. Жатки. Жатки-		2

		косилки и комбайны для уборки зерновых, зерновых бобовых и крупяных культур. Колосовые, пучковые и сноповые молотилки. Селекционные сушилки, триеры, сепараторы		
	Лабораторные работы		**2**	
	1	Устройство, рабочий процесс и подготовка к работе ручных, самоходных и тракторных селекционных сеялок.	2	2
Тема 1.7. Машины для механизации мелиоративных работ	**Содержание**		**4**	
	1	**Машины, используемые для мелиоративных работ** Основные виды мелиоративных работ. Машины для подготовки земель к освоению. Кусторезы, корчеватели, камнеуборочные машины, кустарниковые грабли, погрузчики. Машины для подготовки полей к орошению. Бульдозеры, скреперы, грейдеры, планировщики, выравниватели, их типы. Машины для устройства осушительной и оросительной сети. Каналокопатели, щелерезы, каналоочистители, машины для устройства дренажа. Способы орошения и элементы оросительной системы. Насосные станции, их типы.	2	2
	2	**Дождевальные установки**, машины и агрегаты. Машины для поверхностного орошения. Системы капельного и импульсного орошения. Машины для улучшения лугов и пастбищ	2	2
	Лабораторные работы		**4**	
	1	Изучение технологии подготовки различных дождевальных машин к работе	2	2
	1	Устройство, рабочий процесс и подготовка к работе кусторезов, корчевателей, камнеуборочных машин, кустарниковых граблей, погрузчиков	2	2
Учебная практика **Виды работ:**		1. Выполнение приемов навешивания с/машин на гусеничный трактор 2. Выполнение приемов навешивания с/машин на колесный трактор 3. Выполнение подготовки к работе пахотного агрегата 4. Выполнение подготовки к работе плоскореза-рыхлителя 5. Выполнение подготовки к работе агрегата сплошной обработки почвы 6. Выполнение подготовки к работе агрегата для лущения стерни 7. Выполнение подготовки к работе агрегата для прикатывания почвы 8. Выполнение подготовки к работе агрегата для предпосевного внесения минеральных удобрений 9. Выполнение подготовки к работе зерновой сеялки 10. Выполнение подготовки к работе агрегата для посева зернобобовых культур 11. Выполнение подготовки к работе комбинированного агрегата для обработки почвы 12. Выполнение подготовки к работе агрегата для посадки картофеля 13. Выполнение подготовки к работе агрегата для скашивания трав на сено 14. Выполнение подготовки к работе агрегата для ворошения сена 15. Выполнение подготовки к работе агрегата для сгребания сена 16. Выполнение подготовки к работе агрегата для подбора и прессования сена 17. Выполнение подготовки к работе агрегата для скашивания зеленой массы на корм		

		18. Выполнение подготовки к работе агрегата с картофелекопателем 19. Выполнение подготовки к работе агрегата с картофелеуборочным комбайном 20. Выполнение подготовки к работе агрегата для внесения органических удобрений 21. Выполнение подготовки к работе агрегата для внесения минеральных удобрений 22. Выполнение подготовки к работе агрегата для измельчения и погрузки минеральных удобрений 23. Выполнение подготовки к работе агрегата для ухода за посадками картофеля 24. Выполнение подготовки к работе агрегата для междурядной обработки свеклы 25. Выполнение подготовки к работе агрегата для заготовки силоса 26. Выполнение подготовки к работе агрегата для заготовки сенажа 27. Выполнение подготовки к работе агрегата для скашивания зерновых в валки 28. Выполнение подготовки к работе комбайна для раздельной уборки 29. Выполнение подготовки к работе комбайна для прямого комбайнирования. 30. Выполнение подготовки к работе агрегата для уборки овощей 31. Выполнение подготовки к работе агрегата для опыливания посевов 32. Выполнение подготовки к работе агрегата для опрыскивания посевов 33. Выполнение подготовки к работе агрегата для полива 34. Выполнение подготовки к работе льноуборочного комбайна 35. Выполнение подготовки к работе самоходного силосоуборочного комбайна. 36. Выполнение подготовки к работе самоходного картофелеуборочного комбайна		
Консультации			**1**	
Промежуточная аттестация			**4**	
МДК 02.03. Обработка и воспроизводство плодородия почв			**170**	
Тема 1.1. Образование почвы.	**Содержание**		4	
	1	Введение. Цели и задачи раздела.		
	2	Понятие о почве и ее значение в сельскохозяйственном производстве. Факторы почвообразования. Почвенный профиль, его строение. Почвообразующие породы. Климат как фактор почвообразования. Организмы и их роль в почвообразовании. Рельеф как фактор почвообразования. Возраст почв. Производственная деятельность человека.		
	3	Морфологические признаки почвы. Мощность почвы, окраска почвы, структура почвы, гранулометрический состав почвы, разновидность почвы по гранулометрическому составу. Внешнее выражение плотности и пористости почвы — сложение. Новообразования. Включения.		
	Лабораторные работы		4	
	1	Описание почвенного профиля и его строения. (Схема морфологического описанияпочвы)		
	2	Определение и описание морфологических признаков и свойств почвообразующихпород.		
Тема 1.2. Состав почвы.	**Содержание**		8	

	1	Минералогический и гранулометрический состав почв и почвообразующих пород. 3 фазы почвы. Первичные минералы. Вторичные минералы. Химический состав почвы Гранулометрический состав почв и почвообразующих пород. Почвенная структура. Скелетная часть почвы.		
	2	Почвенные коллоиды как носители сорбционных свойств почвы. Сорбция почвы. Почвенные коллоиды. Минеральные коллоиды. Органические коллоиды. Органо- минеральные коллоиды. Состояние почвенных коллоидов. Почвенно-поглощающийкомплекс (ППК). Виды поглотительной способности: механическую, физическую, физико-химическую (обменную), химическую и биологическую.		
	3	Органическая часть почвы. Гумус. Гумусовые вещества – фульвокислоты (ФК), гуминовые кислоты (ГК), гумин и гиматомелановые кислоты.		
	4	Реакция почвы. Катионы. Сумма обменных оснований. Насыщенные и ненасыщенныеоснования. Кислотность почв. Источники кислотности. Щелочность почвы.		
	Лабораторные работы		6	
	1	Определение механического состава почвы.(Гранулометрический состав почвы).		
	2	Определение содержания органического вещества в почве.		
	3	Определение реакции среды почв (РН).		
Тема 1.3. Свойства почвы.		**Содержание**	8	
	1	Общие физические свойства почв. Плотность твердой фазы. Плотность сложения. Пористость. Физико-механические свойства почв. Физико-механические свойства почвы - связность, пластичность, липкость, набухание и усадка.		
	2	Водные свойства почв. Формы воды в почве. Водные свойства - водоудерживающаяспособность, водопроницаемость и водоподъемная способность.		
	3	Воздушный режим почв. Главные факторы, влияющие на газообмен - диффузия, изменение температуры почвы, барометрического давления, количество влаги в почве, ветер.		
	4	Тепловые свойства почв. Тепловой режим почвы. Теплопоглотительная способность.Отражательная способность. Теплоемкость и теплопроводность почвы. Плодородие почвы.		
	Лабораторные работы		2	
	1	Определение водопроницаемости и водоподъемности почв различного механическогосостава.		
Тема 3. 4. Классификация и характеристикаосновных типов почв России.	**Содержание**		10	
	1	Классификация почв и закономерности их распространения. Географическое распространение почв. Закон горизонтальной зональности. Девятьпочвенных зон: тундровая; таежно-лесная (лесолуговая),лесостепная; черноземно-степная; сухих степей; пустынных степей; пустынь; сухих субтропиков; влажных суб-тропиков.		
	2	Тундровые глеевые почвы. Подзолистые почвы.		
	3	Дерново-подзолистые почвы. Серые лесные почвы Классификация серых лесных почв		
	4	Черноземные почвы. Классификация черноземов. Болотные почвы.Классификация болотных почв.		
	5	Основные типы почв региона. Сельскохозяйственное использование основных типовпочв.		
	6	Почвенные карты и картограммы и их использование в сельскохозяйственном произ-водстве.		

	7	Бонитировка и качественная оценка почв. Методы полевого исследования почв		
	Практические занятия		10	
	1	Описание подзолистых почв.		
	2	Описание дерново-подзолистых почв.		
	3	Описание серых лесных почв.		
	4	Описание основных подтипов черноземов.		
	5	Анализ почв региона по почвенным образцам.		
	6	Бонитировка почв с использованием почвенных карт и картограмм.		
Тема 3.5. Системы земледелия	**Содержание**		2	
	1	Понятие о системе земледелия. Развитие и классификация систем земледелия.		
	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.		
Тема 3.6. Факторы жизни растений и законыземледелия. Плодородие почвы как условие жизнедеятельности растений	**Содержание**		6	
	1	Факторы жизни растений. Закономерности их использования. Законы земледелия.		
	2	Биологические факторы плодородия почвы. Фитосанитарное состояние почвы. Агро-физические факторы плодородия почвы.		
	3	Регулирование водного, воздушного и теплового режимов почвы. Агрохимическиефакторы плодородия почвы.		
	4	Воспроизводство плодородия почвы при интенсивном земледелии. Воспроизводствоорганического вещества почвы.		
	Практические занятия		2	
	1	Разработка мероприятий по воспроизводству плодородия почв при интенсивном земледелии		
Тема 3.7.Сорняки и борьба с ними.	**Содержание**		6	
	1	Понятие о сорняках. Сорняки – конкуренты культурных растений. Биологические осо-бенности сорняков. Экология сорных растений.		
	2	Классификация сорных растений. Характеристика основных представителей биологи-ческих групп и их особенности.		
	3	Борьба с сорняками. Предупредительные, истребительные меры.		
	4	Химический метод истребления сорняков. Гербициды сплошного и избирательногодействия. Сроки, способы, нормы применения		
	5	Учет засоренности полей, картирование засоренности.		
	Лабораторные работы		4	
	1	Определение малолетних сорняков по гербариям		
	2	Определение многолетних сорняков по гербариям		
	Практическое занятие		2	

	1	Расчет доз внесения гербицидов.		
Тема 3.8.Севообороты	**Содержание**		4	
	1	Агрономическое и организационно-экономическое значение севооборотов.		
	2	Размещение паров и полевых культур в севообороте.		
	3	Классификация и схемы севооборотов. Полевые, кормовые, специальные севообороты.Соблюдение севооборотов.		
	Практические занятия		4	
	1	Составление схем чередования культур в севообороте.		
	2	Упражнения по составлению схем севооборотов и ротационных таблиц.		
Тема 3.9. Научные основы обработки почвы	**Содержание**		12	
	1	Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия. Разви-тие учения об обработке почвы.		
	2	Агрофизические основы обработки почвы. Агрохимические и биологические основы обработки почвы.		
	3	Технологические операции при обработке почвы. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки.		
	4	Приемы основной обработки почвы. Специальные приемы основной обработки почвы.		
	5	Приемы поверхностной и мелкой обработок почвы.		
	6	Углубление и окультуривание пахотного слоя различных типов почв.Значение глубины основной обработки для различных групп культур.		
	7	Понятие о системе обработки почвы. Зяблевая обработка почвы. Обработка почвы после однолетних культур сплошного посева.Особенности обработки почвы после пропашных культур.		
	8	Обработка почвы после сеянных многолетних трав.Полупаровая обработка почвы.		
	9	Паровая обработка почвы под яровую пшеницу.		
	10	Предпосевная обработка почвы. Подготовка почвы под промежуточные культуры.		
	11	Обработка почвы под озимые культуры. Минимализация обработки почвы и условия эффективного ее применения.		
	12	Принципы построения системы обработки почвы в севооборотахСистемы обработки почвы в севооборотах.		
	Практические занятия		2	
	1	Проектирование системы обработки почвы в полевом, кормовом севооборотах.		
	2	Проектирование системы обработки почвы в специальном, овощном севооборотах.		
Тема 3.10. Посев и послепосевная обработкапочвы.	**Содержание**		4	
	1	Технологическое обоснование посева (посадки) полевых культур.		
	2	Способы посева, сроки посева сельскохозяйственных культур.		
	3	Послепосевная обработка почвы.		

Тема 3.11. Противоэрозионная обработка почвы.	**Содержание**		2	
	1	Обработка почв, подверженных водной эрозии.		
	2	Обработка почв подверженных ветровой эрозии.		
	Практические занятия		2	
	1	Разработка противоэрозийных (водной эрозии) мероприятий по воспроизводству пло-дородия почв		
	2	Разработка противоэрозийных (ветровой эрозии) мероприятий по воспроизводствуплодородия почв.		
Тема 3.12. Система мелиоратив-ных мероприятий (осушение, орошение и др.)	**Содержание**		2	
	1	Осушение, орошение почв и др.		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Влияние освоения и длительного использования дерново-подзолистых почв в сельском хозяйстве на их свойства иплодородие. 2. Изменение болотных почв при освоении и окультуривании. 3. Бурые почвы широколиственных лесов их распространение, условия образования, свойства и использование в сельскомхозяйстве. 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. Бонитировка почв и оценка земель. 8. Условия почвообразования черноземов. 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. Урожай как результат взаимодействия во времени почвы, растения, климата и производственной деятельности человека. 12. Понятие о рекультивации земель. Прогнозирование воспроизводства плодородия почвы в интенсивном земледелии. 13. Экологическая направленность мероприятий по воспроизводству плодородия почвы. 14. История развития земледелия в рабовладельческом обществе и в феодальный период. 15. Развитие земледелия при капитализме и социализме 16. Особенности севооборотов для крестьянских (фермерских) хозяйств. 17. Особенности борьбы с ветровой эрозией на орошаемых землях. 18. Закрепление подвижных песков. 19. Задачи и технологии обработки мелиорируемой почвы на осушенных землях. 20. Мероприятия по преодолению ирригационной эрозии. 21. Обработка почв, подверженных дефляции. 22. Опыт применения комплекса почвозащитных мероприятий в хозяйствах зоны. Обработка почвы в районах совместного проявления водной эрозии и дефляции. 28. Чизельная обработка. Плоскорезная обработка ее преимущества и недостатки 29. Использование балансовых и расчетных доходов при программировании урожаев и воспроизводстве плодородия почв. 30. Ландшафтный подход к обоснованию систем земледелия.				

31. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия. Методика формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия 32. Ландшафтно-экологический анализ территории хозяйства 33. Интенсификация земледелия. Классификация систем земледелия по степени их интенсивности. Ресурсосберегающие технологии в земледелии и их применение в зависимости от условий природных зон.				
Консультации			**1**	
Промежуточная аттестация			**4**	
МДК. 02.04 Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства			**128**	
Раздел 1.	**Основы питания растений**		**24**	
Тема 1.1. Химический состав и питание растений	Содержание учебного материала		12	
	1.	Значение удобрений в сельском хозяйстве		
	2.	Элементный состав растений. Роль отдельных элементов в питании растений		
	3.	Воздушное и корневое питание растений		
	4.	Понятие о выносе питательных веществ с урожаем		
	Лабораторные работы		12	
Раздел 2.	**Химическая мелиорация почв**		**24**	
Тема 2.1. Известкование и гипсование почв.	Содержание учебного материала		12	
	1.	Отношение сельскохозяйственных растений к реакции почвы		
	2.	Понятие о кислотности и щелочности почв		
	3.	Известковые удобрения и их влияние на свойства почвы		
	4.	Технология известкования.		
	5.	Гипсование солонцовых почв.		
	6.	Эффективность химической мелиорации почв.		
	Лабораторные работы		12	
Раздел 3.	**Классификация минеральных удобрений**		**24**	
Тема 3.1. Характеристика простых, сложных и микроудобрений.	Содержание учебного материала		12	
	1.	Азотные удобрения		
	2.	Фосфорные удобрения		
	3.	Калийные удобрения		
	4.	Сложные удобрения.		
	5.	Микроудобрения.		
	6.	Технология применения удобрений в производстве		
	Лабораторные работы		12	
Раздел 4.	**Органические удобрения.**		**24**	
Тема 4.1. Классификация органических	Содержание учебного материала		12	
	1.	Навоз – один из главных резервов повышения плодородия почвы		

удобрений и технологические приемы их внесения.	2.	Подстилочный и бесподстилочный навоз		
	3.	Навозная жижа и технология ее применения		
	4.	Птичий помет		
	5.	Торфяные компосты		
	6.	Солома как удобрение		
	7.	Зеленое удобрение		
	8.	Требования к внесению органических удобрений		
	Лабораторные работы		12	
Раздел 5.	**Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства**		**24**	
Тема 5.1. Организация агрохимической службы в стране	Содержание учебного материала			
	1.	Структура и функции агрохимической службы	**4**	
	2.	Значение и организация агрохимического обследования территории	**4**	
	3.	Агрохимические лаборатории на службе АПК	**4**	
	4.	Виды агрохимических картограмм и их использование	**4**	
	Лабораторные работы		8	
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
МДК 02.05. Хранение и переработка продукции растениеводства			**162**	
Тема 1.1. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства	**Содержание**		**6**	
	1	Показатели качества продукции растениеводства. Требования к качеству продукции.Значение повышения качества продукции в современных условиях.		
	2	Сертификация продукции растениеводства		
	3	Контроль качества продукции. Разновидности контроля.		
Тема 1.2.Общие методы и механизация хранения продукции растениеводства	**Содержание**		**10**	
	1	Факторы, влияющие на сохранность продуктов. Принципы хранения продуктов. Особенности принципа биоза, анабиоза. Использование микроорганизмов в практике хранения – принцип ценоанабиоза. Особенности принципа анабиоза (термостерилизация, химстерилизация, копчение, механическая стерилизация).		
	2	Методы определения качества продуктов.		
	3	Характеристика хранилищ. Подготовка хранилищ к приему нового урожая.		
	4	Размещение продукции в хранилищах и наблюдение за ней при хранении.		
	5	Мероприятия, повышающие устойчивость растениеводческой продукции при хранении.		
	Лабораторные работы		**4**	
	1	Анализ принципов хранения продуктов		
	2	Оценка качества продуктов при различных методах хранения		
Тема 1.3.Хранение картофеля,	**Содержание**		**10**	

овощей и плодов	1	Картофель, овощи и плоды как объект хранения.		
	2	Подготовка картофеля, овощей и плодов к хранению.		
	3	Режимы хранения картофеля, овощей и плодов в охлажденном состоянии.		
	4	Основы режима хранения плодоовощной продукции в регулируемой газовой среде.		
	5	Хранение отдельных видов продукции.		
	Лабораторные работы		**4**	
	1	Оценка режимов хранения плодоовощной продукции (в охлажденном состоянии, врегулируемой газовой среде)		
	2	Оценка режимов хранения отдельных видов продукции (корнеплодов, капусты, лукарепчатого, чеснока, томатов)		
	3	Организация хранения и размещения картофеля в хранилищах.		
	4	Расчет количественно-качественных показателей продукции, заложенной на хранение (естественную убыль, абсолютный отход, технический брак)		
Тема1.4.Хранение зерна	**Содержание**		**6**	
	1	Характеристика зерновых масс как объектов хранения.		
	2	Физиологические процессы, происходящие в зерновых массах при хранении.		
	3	Режимы и способы хранения зерновых масс .Общая характеристика режимов.		
Тема 1.5. Транспортировка, предпродажная подготовка и реализацияпродукции растениеводства	**Содержание**		**6**	
	1	Каналы и условия реализации продукции в условиях рынка.		
	2	Порядок упаковки, маркировки и транспортировки продукции растениеводства. Ме-тоды предотвращения потерь при транспортировке продукции растениеводства.		
	3	Порядок и условия реализации продукции растениеводства.		
Тема 1.6.Методы переработки продукции растениеводства	**Содержание**		**14**	
	1	Переработка зерна в муку. Выхода и сорта муки. Показатели качества муки.		
	2	Переработка зерна в крупы. Виды круп. Показатели качества крупы.		
	3	Основы хлебопечения. Способы производства и ассортимент печеного хлеба.		
	4	Основы производства растительных масел из семян масличных культур. Способыполучения растительного масла.		
	5	Переработка овощей, плодов и картофеля.		
	6	Химическое консервирование. Консервирование сахаром.		
	7	Приготовление квашеных продуктов.		
	Практические занятия		**10**	
	1	Определение качества муки.		
	2	Анализ схем технологического процесса производства пшеничного хлеба. (безопарный и опарный способ)		

	3	Анализ технологического процесса получения растительного масла. Оценка качества растительного масла.		
	4	Оценка методов переработки овощей.		
	5	Анализ технологического процесса квашения капусты.		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Влияние состава газовой среды на характер и интенсивность дыхания плодов и овощей.Влияние физиологически активных препаратов на хранение. Эффективность перевозок продукции на хранение, в контейнере. Совмещение товарной обработки продукции с уборкой. Современные пункты для послеуборочной обработки продукции.Материал, применяемый для упаковки продукции. Изучение наиболее эффективных хранилищ для длительного хранения. Недостатки и преимущества вертикальных вытяжных труб применяемых при хранении. Снижение потерь за счет правильной закладки продукции на хранение. Методы создания газовых сред при хранении. Методы и виды упаковки консервы. Учет консервов специальных массовых или объемных единицах. Использование метода асептического консервирования. Применение безвредных консервантов при консервировании.Утилизация отходов после переработки. Получение и применение пищевых красителей. Способы пропитки материала готовой продукции.			**21**	
Консультации			**1**	
Промежуточная аттестация			**4**	
Учебная практика УП.02.01 **Виды работ ……..**			**252**	
Учебная практика УП.02.02 **Виды работ ……..**			**96**	
Производственная практика ПП.02.01 **Виды работ ……..**			**252**	
Промежуточная аттестация по модулю (экзамен квалификационный)			**6**	
Всего			**834**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

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

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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов междисцплинарных курсов и лабораторий: почвоведения, агрохимии, лаборатории технологии хранения и переработки продукции растениеводства, опытного поля (участка):

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории рабочих мест лаборатории почвоведения:

- видеопроектор, ноутбук, переносной экран.
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс: инструкционные карты по выполнению практических работ, комплекты заданий, производственных ситуаций, контрольных вопросов, тестов.

Перечень оборудования:

- плакаты (морфологические признаки почвы, классификация сорняков, приемыобработки почвы, технологии возделывания культурных растений);
- лабораторное оборудование (монолиты, набор семян культурных растений, разборныедоски, шпатели, лупы);
- весы технические с разновесами;
- весы аналитические с разновесами;
- лупа;
- pH- метр;
- прибор для демонстрации водных свойств почвы;
- сушильный шкаф;
- термометры для измерения температуры воздуха и почвы
- барометр;
- часы;
- лотки для сортировки семян;
- наборы сит;
- планшеты;
- мерительные и разметочные инструменты и приспособления;
- чашки Петри;
- очки защитные;
- фартуки;
- Столы для титрования, Мерная и другая химическая посуд для всех видов почвенныханализов.

Оборудование лаборатории рабочих мест лаборатории агрохимии:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс: инструкционные карты по выполнению практических работ, комплекты заданий, производственных ситуаций, контрольных вопросов, тестов.

Перечень оборудования:

Лабораторное оборудование: вытяжные шкафы, штативы, треноги, газовые горелки, тигельные щипцы, муфельные щипцы, керамические треугольники, сушильные шкафы, муфельные печи, электроплитки.

Лабораторная посуда: фарфоровые тигли, эксикаторы, стеклянные стаканы вместимостью 250, 100 и 50 мл, мерные цилиндры вместимостью 250, 100, 50 и 10 мл, стеклянные палочки, бюретки вместимостью 25 мл, капельные пипетки, промывалки, мерные колбы вместимостью 50 мл, спиртовые термометры 0-100°С, пипетки Мора вместимостью 10 мл, конические колбы для титрования вместимостью 100 и 250 мл.

Измерительные приборы: электронные технические и аналитические весы “Ohaus”.

Химические реактивы: дистиллированная вода, индикаторы (фенолфталеин, метиловый оранжевый, тимолфталеин), кислоты: хлороводородная, уксусная, серная, фосфорная; гидроксид натрия, карбонат натрия, хлорид аммония, ацетат натрия, хлорид цинка, хлорид железа (III), хлорид бария, дихромат калия, нитрат натрия, нитрат серебра, иодид калия, крахмал, сульфат меди, тиосульфат натрия, аммиак, оксалат натрия, этилендиаминтетраацетат натрия (комплексон III), перманганат калия, соль Мора.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории технологии производствапродукции растениеводства.

- Технологическое оборудование:
- лабораторная тестомесилка ТЛ-1,
- дозатор воды ДВЛ-3,
- приборы для отмывания клейковины («Тэби», «УОК-1»),
- прибор ИДК-1,
- технические весы,
- разновесы,
- зерновые и мешочные щупы,
- набор зерновых сит,
- лабораторная посуда;
- термометр;
- комплект плакатов,
- комплект учебно-методической документации.
- компьютер,
- принтер,
- сканер,
- мультимедиапроектор,программное обеспечение общего и профессионального назначения,
- комплект учебно-методической документации.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2 Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии	Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф.	М.: КолосС, 2019	1-5	3		
2	Основы почвоведения	Ващенко, И.М.	Рязань, 2018.		6		
3	Земледелие с почвоведением	Лыков А.М., Коротков А.А., Бездарев Г.И., Сафонов Ф.	М.: Колос, 2018	всех	6		
4	Агрохимия и система удобрений	Петухов М.П., и др.	М.: Колос, 2018	3	3		
5	Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов	Трисвятский Л.А.	М: Колос», 2010	всех	6		
6	Практикум по хранению и переработке сельскохозяй-ственных продуктов	Кудрина В.Н., Личко Н.М.	М: Колос, 2010	всех	6		
7	О.О. Белошапкина, В.В. Гриценко	Защита растений Фитопатология и энтомология	Ростов-на-Дону, «Феникс» 2017г.	1	5		
	Защита растений от вредителей: учебное пособие [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276 956	Н.П. Булухто	Москва ; Берлин:Директ-Медиа, 2015 г	1	5	+	+

Дополнительные источники:

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место	Используется при	Семестр	Количество экземпляров

			издания	изучении разделов		В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Практикум по земледелию	Васильев И.П., Туликов А.М., Баздырев Г.И. и др.	М.:Колос С,2009	всех	6	-	50
2	Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии	Матюк Н.С., Беленков А.И., Мазиров М.А. и др.	М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011	всех	3		
3	Лабораторно-практические занятия попочвоведению: учебное пособие	Новицкий М.В., Донских И.Н., Чернов Д.В.	СПб.: Проспект Науки, 2009	всех	6		
4	Атлас основных видов сорных растений России	Шептухов В.Н., Гафуров Р.М., Папаскири Т.В. и др.	М.: КолосС, 2009	всех	5		
5	Вредители, болезни и сорняки основных полевых культур (уч. Пособие)	В.Ф.Гаркуша	Михайловск, ЗАО « Ставропольская правда», 2002 г.	1	5	10	-

Интернет-ресурсы и Электронно-библиотечные системы:

1. Агрономический портал Почвоведение, земледелие, агрохимия. Форма доступа:agronomiy.ru›**ozim**ie_chleba.html
2. Агропоиск. Форма доступа:ksaa.zaural.ru›files/science/asp/UMK/03.02.13/РП-…
3. agronomiy.ru Агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве. Форма доступа: 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. Формадоступа: 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/
8. Издательство «Лань» электронно-библиотечная система (http://www.e.lanbook.com)
9. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru).
10. Электронная энциклопедия сельского хозяйства. Форма доступа: http://enc-dic.com/enc_selhoz/Mehanizacija-selskogo-hozjastva-1970.html

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием

ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (WhatsApp, Viber);
- групповой чат в месседжерах WhatsApp, Viber, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Zoom;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.).

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Для изучения дисциплин модуля необходимы знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами: «Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства», «Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур», а также знания, умения и практический опыт, приобретаемые при изучении дисциплин: «Математика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Основы агрономии», «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства», «Основы аналитической химии», «основы почвоведения».

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Контроль процесса развития растений в течение вегетации» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, опыта деятельности в организациях, соответствующих профилю модуля «Контроль процесса развития растений в течение вегетации» и специальности «Агрономия».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
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 выполнения лабораторных работ, - экспертное наблюдение выполнения 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	
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	
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 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.	
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 диа- гностику питания растений	Проведена почвенная и растител ная 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	- 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	
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	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач про- фессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения м тодов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результа тов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производ- ственной практикам Экзамен
ОП 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профес- сиональной 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, клиентми.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и ма- стерами в ходе обучения, с ру- ководителями учебной и произ- водственной 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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловече- ских ценностей, применять стандарты антикор- рупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и произ- водственной практик,	
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 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;	
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 до- кументацией на государ- ственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК 11. Использовать зн ния по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	– эффективность использования знаний по финансовой грамотности, планирования предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Рабочая программа профессионального модуля _____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа профессионального модуля _____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа профессионального модуля _____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа профессионального модуля _____
одобрена на 20____/20____ учебный год.

Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа профессионального модуля _____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____