

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОГБПОУ «АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. РЕАЛИЗАЦИЯ АГРОТЕХНОЛОГИИ РАЗЛИЧНОЙ
ИНТЕНСИВНОСТИ

специальность: 35.02.05. Агронмия

пос. совхоза «Селезнёвский»
2019

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **35.02.05. Агронимия** утверждённого Министерством образования и науки Российской Федерации от **7 мая 2014 г. N 454** с учетом требований базовой организации ООО «Агрофирма «Октябрьская».

Организация-разработчик: ТОГБОУ СПО «Аграрно-технологический техникум»

Автор: Машинистов Д.А., преподаватель ТОГБПОУ «Аграрно-технологический техникум»

Рецензенты: Кузнецова Г.Н., преподаватель специальных дисциплин ТОГБПОУ «Аграрно-технологический техникум»

Попов С.Е., главный инженер ООО «Агрофирма «Октябрьская»



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Н.Н. Морохова
20.06. 2019

Рассмотрена цикловой комиссией специальностей сельского хозяйства, транспорта и ЧС

Протокол №11 от 20.06. 2019 г.

Председатель цикловой комиссии Кузнецова Г.Н. Кузнецова

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. РЕАЛИЗАЦИЯ АГРОТЕХНОЛОГИЙ РАЗЛИЧНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **35.02.05 Агронимия** (базовой подготовки), укрупненной группы специальностей 110000 Сельское и рыбное хозяйство, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Реализация агротехнологий различной интенсивности и первичная обработка продукции растениеводства; соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.
2. Готовить посевной и посадочный материал.
3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.
4. Определять качество продукции растениеводства.
5. Проводить уборку и первичную обработку урожая.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области агрономии при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

- подготовки сельскохозяйственной техники к работе;
- подготовки семян (посадочного материала) к посеву (посадке);
- транспортировки и первичной обработки урожая;

уметь:

- составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур;
- определять нормы, сроки и способы посева и посадки;
- выполнять основные технологические регулировки сельскохозяйственных машин, составлять машинно-тракторные агрегаты;
- оценивать состояние производственных посевов;
- определять качество семян;
- оценивать качество полевых работ;

- определять биологический урожай и анализировать его структуру;
- определять способ уборки урожая;
- определять основные агрометеорологические показатели вегетационного периода;
- прогнозировать погоду по местным признакам;
- проводить обследование сельскохозяйственных угодий по выявлению распространения вредителей, болезней, сорняков;
- определять вредителей и болезни сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, характеру повреждений и поражений растений;
- составлять годовой план защитных мероприятий;

знать:

- системы земледелия;
- основные технологии производства растениеводческой продукции;
- общее устройство и принципы работы сельскохозяйственных машин;
- основы автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства;
- основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур;
- методы программирования урожая;
- болезни и вредителей сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними;
- методы защиты сельскохозяйственных растений от сорняков, болезней и вредителей;
- нормы использования пестицидов и гербицидов.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 810 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 486 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 303 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 148 часов;

консультации – 35 часов;

учебной и производственной практики – 324 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Реализация агротехнологий различной интенсивности**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур
ПК 1.2	Готовить посевной и посадочный материал
ПК 1.3	Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур
ПК 1.4	Определять качество продукции растениеводства
ПК 1.5	Проводить уборку и первичную обработку урожая
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Консультации	Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1- 1.5	ПМ 01.	486	303	114	20	148		35		
	МДК 01.01. Технологии производства продукции растениеводства	235	144	65	20	71		20		
	МДК 01.02. Технологии производства продукции садоводства	177	111	39	-	55	-	11	-	-
	МДК 01.03. Основы агрохимии	74	48	10	-	20	-	6		
	УП.01 Учебная практика	180							180	
	Консультации	35						35		
	ПП.01 Производственная практика	144								144
Всего:		810	303	114	20	148		35	180	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 01.01. Технология производства продукции растениеводства.		235	
Тема 1.1. Основы агрометеорологии.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Введение. Предмет агрометеорологии. Атмосфера и её основные свойства. Температурный режим почвы. Температурный режим воздуха. Приборы для измерения температуры почвы и воздуха.</p> <p>2. Вода в атмосфере и почве. Влажность воздуха. Методы и приборы для измерения влажности воздуха. Осадки. Методы измерения осадков. Значение осадков для сельского хозяйства. Климат и его значение для сельскохозяйственного производства. Понятие климата. Микроклимат и Фитоклимат.</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>1. Температурные режимы. Измерение температуры почвы и воздуха на разных участках учебного хозяйства. Фиксирование результатов измерений.</p> <p>2. Водный баланс почвы. Определить почвенную влагу, продуктивную влагу и водный баланс поля, для учета ресурсов почвенной влаги на разных участках учебного хозяйства. По полученным данным составить мероприятия по урегулированию водного режима почвы.</p> <p>3. Систематизация агрометеорологических данных.</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>8</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p></p> <p>1</p> <p>2</p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p>

		Составление графиков с использованием полученных данных агрометеорологических наблюдений, для обоснования агротехнических и мелиоративных мероприятий.		
	Самостоятельные работы		3	
	1.	Физические состояния почвы и воды. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам замерзания и оттаивания почв и водоемов.	2	
	2.	Получение агрометеорологических данных. Подготовка к лабораторным работам, агрометеорологические показатели и их прогнозы, с использованием методических рекомендаций преподавателя.	1	
Тема 2.1. Почвообрабатывающие орудия.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Виды и система обработки почвы. Классификация почвообрабатывающих машин и орудий. Агротехнические требования. Классификация плугов. Плуги общего назначения. Устройство плуга. Орудия обработки почвы. Бороны.. Катки, фрезы. Луцильники. Культиваторы.	2	2
	Практическое занятие		2	
	1.	Плуги и их настройки. Подготовка и настройка плугов к вспашке. Регулировки и настройка на работу машин для поверхности обработки почвы.	2	
	Самостоятельная работа		2	
	1.	Почвообрабатывающие орудия. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросам, плуги специального назначения, комбинированные почвообрабатывающие машины.	2	
Тема 2.2. Посевные и посадочные машины.	Содержание учебного материала		4	
	1.	Машины для посева. Способы посева и посадки. Агротехнические требования к машинам для посева и посадки. Общее устройство и	2	2

	классификация сеялок. Рабочие и вспомогательные органы сеялок. Рядовые сеялки. Сеялки для посева зерновых культур. Машины для посадки. Устройство и агротехнические требования картофелесажалок. Машины для посадки рассады, их устройство.		
	Практическое занятие	2	
1.	Регулировки и подготовка сеялок к работе. Регулировки и подготовка картофелесажалок к работе. Регулировки, подготовка к работе рассадопосадочных машин.	2	
	Самостоятельные работы	6	
1.	Машины для посева и посадки. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросам сеялки, сажалки и посевные комплексы.	2	
2.	Машины для посева пропашных культур. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросам машины для посева подсолнечника и кукурузы.	2	
3.	Машины для посева и посадки овощных культур. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросам машины для нарезки гряд, посева, посадки и междурядной обработки.	2	
Тема 2.3. Машины для внесения удобрений и химической защиты растений.	Содержание учебного материала	6	2
1.	Виды удобрений и способы их внесения. Агротехнические требования к машинам для внесения удобрений. Классификация машин для внесения удобрений. Рабочие органы для внесения удобрений.	2	
2.	Машины для подготовки и погрузки удобрений. Машины для внесения минеральных удобрений. Туковысевающий аппарат. Машины для внесения органических удобрений.	2	
3.	Виды средств защиты растений (СЗР).	2	

	Методы и способы защиты растений. Классификация машин для применения СЗР. Устройство, рабочие и вспомогательные органы машин для химической защиты растений. Подготовка семян. Протравливатели семян и их устройство. Виды опрыскивателей.		
	Практическое занятие	2	
	1. Машины для применения агрохимии. Регулировки и подготовка к работе машин для внесения удобрений. Регулировки и подготовка к работе машин для химической защиты растений.	2	
	Самостоятельные работы	4	
	1. Машины для возделывания зерновых культур. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросам машины для ухода за посевами зерновых культур.	2	
	2. Машины для внесения удобрений. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросам машины для внесения минеральных, жидких комплексных и органических удобрений.	2	
Тема 2.4. Машины для заготовки кормов.	Содержание учебного материала	4	2
	1. Заготовка кормов. Технология заготовки кормов и агротехнические требования к машинам и орудиям. Косилки и грабли, их виды и назначения. Пресс-подборщики. Устройство и регулировки пресс-подборщиков.	2	
	2. Машины для скашивания. Косилки и грабли, их виды и назначения. Машины подбора и измельчения зеленой массы. Машины для уборки силосных культур с измельчением.	2	
	Практические занятия	2	
	1. Машины для заготовки сена.	2	

		Регулировка и подготовка к работе машин для уборки рассыпного сена, машин для прессования сена к работе.		
Тема 2.5. Зерноуборочные машины.	Содержание учебного материала		4	
	1.	Уборка зерновых культур. Технологический процесс прямого комбайнирования зерновых культур и агротехнические требования. Зерноуборочные комбайны, их типы, устройство и принцип работы. Виды комбайновых жаток. Назначение, устройство и регулировки жаток.	2	2
	2.	Раздельная уборка. Технологический процесс раздельной уборки зерновых культур и агротехнические требования. Машины и агрегаты раздельной уборки. Назначение, устройство и регулировки комбайнов и жаток.	2	
	Практическое занятие		2	
	1.	Жатки. Регулировки и подготовка к работе жаток.	2	
	Самостоятельные работы		4	
	1.	Машин для уборки пропашных культур. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросу машины для уборки подсолнечника и кукурузы на зерно.	2	
	2.	Машины для уборки зерновых культур. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросам зерноуборочные комбайны, жатки и дополнительные приспособления к зерноуборочным комбайнам.	2	
Тема 2.6. Машины для послеуборочной обработки зерна.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Послеуборочная обработка зерна. Зерноочистительные машины и общие агротехнические требования. Основные принципы очистки и приемы сортирования зерна. Триеры их назначение, устройство и принцип работы.	2	2

		Агротехнические основы сушки зерна. Барабанные и шахтные зерносушилки. Установки для активного вентилирования.			
		Самостоятельная работа	2		
	1.	Зерноочистительные и сортировальные машины. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросу комбинированные зерноочистительно-сортировальные машины.	2		
Тема 2.7. Машины для уборки картофеля, корнеплодов и овощных культур.		Содержание учебного материала	4		
	1.	Уборка картофеля, корнеплодов и овощных культур. Способы уборки картофеля и агротехнические требования. Картофелекопалки их устройство и принцип работы. Картофелеуборочные комбайны. Машины для уборки корнеплодов их устройство и принцип работы. Машины для послеуборочной обработки картофеля и корнеплодов.	2	2	
	2.	Уборка овощей. Машины для уборки овощей их устройство и принцип работы. Машины для послеуборочной обработки овощей.	2		
		Практическое занятие	2		
	1.	Машины для уборки картофеля. Регулировка и подготовка машин для уборки картофеля к работе.	2		
		Самостоятельные работы	4		
	1.	Машины для уборки клубне и корнеплодов. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросу комбайны и машины для уборки клубне и корнеплодов.	2		
	2.	Машины для уборки овощей. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросам машины для уборки овощей и их послеуборочной обработке.	2		
	Тема 3.1.		Содержание учебного материала	4	

Теоретические основы защиты растений.	1.	Вредители сельскохозяйственных культур. Внешнее строение и характеристика насекомых, систематика и классификация.	2	2 2
	2.	Болезни сельскохозяйственных культур. Понятие болезней растений, их классификация. Грибы, бактерии, вирусы как возбудители болезней растений.	2	
	Лабораторные занятия		6	
	1.	Насекомые. Изучение строение насекомых. Определение отрядов насекомых по взрослой и личинковой фазам.	2	
	2.	Болезни растений. Изучение типов проявления болезней растений по внешним признакам поражений.	2	
	3.	Сорные растения. Изучение классификации сорных растений. Расчет засоренности участка количественно-весовым методом.	2	
	Самостоятельные работы		6	
	1.	Полезные насекомые и вредители сельскохозяйственных культур. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам полезные насекомые, основные вредители полевых, зерновых и овощных культур.	2	
	2.	Учет болезней растений. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу методы учета болезней различных культур.	2	
	3.	Сорные растения. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу вред от сорных растений в культурных насаждениях. Возможности использования сорных растений.	2	
Тема 3.2. Методы	Содержание учебного материала	4		

борьбы с вредителями, болезнями и сорняками.	1.	Нехимические методы. Агротехнический метод борьбы с вредителями, болезнями и сорняками, его сущность и значение. Физический и механический методы борьбы с вредителями, болезнями и сорняками. Биологический метод борьбы с вредными объектами, его направления и значение.	2	2
	2.	Химические СЗР. Классификация химических СЗР. Условия, сроки и способы их применения. Карантин растений. Соблюдение экологических норм при применении СЗР.	2	
	Лабораторные занятия		6	
	1.	Экономический порог вредоносности. Решение расчетных задач по определению порога экономического вреда вредителей, болезней и сорняков.	2	
	2.	Экономическая эффективность применения СЗР. Решение расчетных задач по определению экономической эффективности применения различных СЗР на картофеле от колорадского жука.	2	
	3.	Расчет сохранности урожая. Решение расчетных задач по определению величины сохранности урожая с учетом повышения качества продукции.	2	
	Практическое занятие		2	
	1.	Средства защиты растений. Знакомство и изучение основных СЗР применяемых в Тамбовской области.	2	
	Самостоятельные работы		14	
	1.	Особенности борьбы с вредителями культур. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам особенностей борьбы и применения СЗР в зависимости от видов вредителей.	2	

	2.	Борьба с вредителями культур. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам определения сроков и прогнозов применения СЗР для борьбы с вредителями зерновых, полевых и овощных культур.	2	
	3.	Особенности борьбы с болезнями культур. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам особенностей борьбы и применения СЗР в зависимости от видов возбудителей болезней.	2	
	4.	Борьба с болезнями культур. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам определения сроков и прогнозов применения СЗР для борьбы с болезнями зерновых, полевых и овощных культур.	2	
	5.	Планирование мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями культур. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам планирование работ по борьбе с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур, составление рабочих планов. Составление годового плана защитных мероприятий.	2	
	6.	Борьба с вредителями и болезнями защищенного грунта. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам особенностей борьбы с вредителями и болезнями овощных и цветочных культур в защищенном грунте различных периодов использования.	2	
	7.	Тематический кроссворд. Составление кроссворда на тему вредители, болезни и сорные растения сельскохозяйственных культур.	2	
Тема 3.3. Вредители и	Содержание учебного материала		2	

болезни зерновых культур.	1.	Зерновые культуры. Вредители и болезни зерновых культур, их классификация. Меры борьбы и система защитных мероприятий.	2	2
	Лабораторные занятия		4	
	1.	Вредители зерновых культур. Определение вредителей зерновых культур по внешним признакам и причиняемым повреждениям.	2	
	2.	Болезни зерновых культур. Определение болезней злаков по внешним признакам поражения растений.	2	
Тема 3.4. Вредители и болезни бобовых культур.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Бобовые культуры. Вредители и болезни бобовых культур их классификация. Меры борьбы и система защитных мероприятий.	2	2
	Лабораторное занятие		2	
	1.	Вредители и болезни бобовых культур. Определение вредителей и болезней бобовых культур, по внешним признакам и повреждениям растений.	2	
Тема. 3.5. Вредители и болезни картофеля.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Картофель. Вредители и болезни картофеля их классификация. Меры борьбы и система защитных мероприятий.	2	2
	Лабораторное занятие		2	
	1.	Вредители и болезни картофеля. Определение болезней и вредителей картофеля, по внешним признакам и повреждениям растений.	2	
Тема 3.6. Вредители и болезни овощных культур.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Овощные культуры. Вредители и болезни основных овощных культур их классификация. Меры борьбы и система защитных мероприятий.	2	2

	Лабораторные занятия		4	
	1.	Болезни овощных культур. Определение болезней основных овощных культур по внешним признакам поражения.	2	
	2.	Вредители овощных культур. Определение вредителей основных овощных культур по натуральным образцам и повреждениям растений.	2	
Тема 4.1. Основы селекции.	Содержание учебного материала		1	
	1.	Селекция в растениеводстве. История селекции, ученые селекционеры. Значение сорта для с/х производства, организация селекционной работы. Понятие о сорте и гетерозисном гибриде. Классификация сортов. Методы выведения, способы размножения. Свойства и признаки сорта. Роль сорта в повышении урожайности. Организации селекционной работы в России. Основные виды отбора, его роль в селекции растений. Понятие об исходном материале, его значение для селекционной работы, местный и иногородний исходный материал. Государственная комиссия РФ по испытанию и охране селекционных достижений. Государственные сортоучастки, их виды, функции, размещение на территории России.	1	2
Тема . 4.2. Семеноводство.	Содержание учебного материала		6	
	1.	Теоретические основы и задачи семеноводства. Сорт, гетерозисный гибрид как объекты семеноводства. Понятие об элите, репродукциях, категориях сортовых и посевных свойствах семян. Задачи семеноводства. Сортосмена. Проведение сортосмены – задача семеноводства сортосмены. Сортообновление. Производство семян элиты. Схема выращивания элитных семян зерновых, бобовых и крупяных культур.	2	2
	2.	Производство семян. Особенности технологии возделывания зерновых и зернобобовых	2	

	культур на семена. Организация семеноводства в хозяйстве. Звенья организации внутрихозяйственного семеноводства, планирование. Особенности размещения семенных посевов в севообороте. Организационные и агротехнические меры предосторожности, способствующей сохранению сортовой чистоты (типичности) пространственная изоляция. Особенности подготовки внесения удобрений, способы посева и норма высева семян. Уход за посевами. Сортовой контроль как важнейшая часть системы семеноводства.		
3.	Семеноводство картофеля. Особенности технологии возделывания картофеля на семена, районированные сорта. Многолетние травы. Особенности многолетних трав на семенных посевах.	2	
Лабораторные занятия		8	
1.	Документация семенного материала. Определение и составление документации необходимой для реализации посевного и посадочного материала в соответствии с законодательством РФ.	2	
2.	Задачи по семеноводству зерновых и зернобобовых культур. Решение задач по расчету потребности семян и площади семенного посева по зерновым и зернобобовым культурам.	2	
3.	Задачи по семеноводству овощных культур. Решение задач по расчету потребности в площадях, семенах, маточном материале, хранилище и таре с учетом биологических особенностей отдельных овощных культур.	4	
Самостоятельные работы		4	
1.	Понятие сорта. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам различия сортов по происхождению и способам выведения. Сортомена. Организация сортоучастков.	2	

	2.	Хозяйственно-биологические свойства сортов. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу показатели хозяйственно-биологических свойств сортов районированных зерновых культур.	2	
Тема 5.1. Системы земледелия.	Содержание учебного материала		4	
	1.	Системы земледелия. Типы и виды систем земледелия их классификация. Задачи научно-обоснованных систем земледелия, современные системы земледелия, комплекс элементов систем земледелия.	2	2
	2.	Зональное земледелие. Система зонального земледелия, система земледелия области, зональных севооборотов, обработки почвы, удобрений, семеноводства, мер борьбы с сорняками, вредителями и болезнями, мер по охране окружающей среды и получения чистой растениеводческой продукции.	2	
	Практическое занятие		1	
	1.	Отбор средних проб семян. Общие принципы отбора средних проб семян. Отбор проб семян с помощью различных щупов. Выделение среднего образца методом крестообразного деления.	1	
	Самостоятельная работа		2	
	1.	Защита почв от эрозии. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу разработки плана мероприятий по защите почв от эрозии.	2	
Тема 5.3. Зональные технологии возделывания полевых культур.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Технологии полевых культур. Технологии возделывания зерновых, зернобобовых, крупяных, клубнеплодов, масличных и силосных культур. Виды севооборотов. Традиционное растениеводство – положительные и	2	2

	отрицательные стороны.		
Лабораторные работы		8	
1.	Применение удобрений. Расчет доз внесения удобрений по действующему веществу.	2	
2.	Технологические карты. Составление технологических карт для зерновых культур.	2	
3.	Технологические карты. Составление технологических карт для пропашных культур.	2	
4.	Технологические карты. Составление технологических карт для клубнеплодных и корнеплодных культур.	2	
Самостоятельные работы		18	
1.	Подготовка семян. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу составление мероприятий по подготовке семян (посадочного материала) к посеву (посадке).	2	
2.	Посев и посадка. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу составление мероприятий по посеву и посадке полевых культур.	2	
3.	Анализ состояния посевов. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу оценка состояния производственных посевов, составление мероприятий по их улучшению.	2	
4.	Биологический урожай и его структура. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу определение биологического урожая полевых культур и анализ его структуры.	2	
5.	Уборка урожая. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной	2	

		литературы по вопросу определение способов и сроков уборки, составление мероприятий по уборке урожая.		
	6.	Первичная переработка и закладка на хранение. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу составление мероприятий по подготовке складов к приёмке, транспортировке и обработке урожая, закладке его на хранение.	2	
	7.	Технологические карты. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу составление агротехнической части технологической карты возделывания полевых культур.	2	
	8.	Качество полевых работ. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу оценка качества полевых работ.	2	
	9.	Посевной и посадочный материал. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу составление документации на семена и посадочный материал, от подготовки семян к посеву до закладки на хранение.	2	
Тема 5.4. Программирование урожая полевых культур.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Программирование урожая. Теоретические основы программирования, законы растениеводства и земледелия, принципы и методы программирование урожая полевых культур. Прогнозирование, программирование и рекомендации внедрения и соблюдения разработанной технологии возделывания культуры в условиях производства, её корректировка и накопление информации.	2	2
	Лабораторная работа		2	
	1.	Расчет урожая. Разработка комплекса мероприятий для получения расчётного	2	

	урожая.		
	Примерная тематика курсовых работ 1. Технология производства яровой пшеницы. 2. Технология производства озимой пшеницы. 3. Технология производства ячменя. 4. Технология производства ржи. 5. Технология производства сахарной свеклы. 6. Технология производства гороха. 7. Технология производства сои. 8. Технология производства гречихи. 9. Технология производства проса. 10. Технология производства овса. 11. Технология производства кукурузы. 12. Технология производства подсолнечника. 13. Технология производства картофеля.	20	
МДК 01.02. Технология производства продукции садоводства		111	
Тема 1.1. Закладка сада.	Содержание учебного материала	12	
	1. Плодовые сады. Особенности выбора участка для разбивки плодового сада. Культуры плодового сада, выбор сортов. Определение схемы посадки в зависимости от культур и вида сада. Особенности агротехники семечкового и косточкового садов.	4	2
	2. Ягодники. Особенности выбора участка для разбивки ягодников. Размещение культур на участке, выбор сортов. Агротехника ягодников. Ягодные кустарники.	4	
	3. Дикорастущие ягоды. Культура дикорастущих ягод. Выбор культур и сортов	2	

		нетрадиционного выращивания.		
	4.	Урожай садоводства. Особенности уборки урожая плодового сада и ягодников.	2	
	Лабораторные занятия		4	
	1.	Планирование производства. Планирование производственного участка под семечковые, косточковые и ягодные культуры. Определение структуры участка. Определение размеров участков под каждую культуру в отдельности.	2	
	2.	Планирование маточника. Планирование участка под производство посадочного материала. Участок повоев. Маточные участки ягодных культур.	2	
	Самостоятельные работы		6	
	1.	Закладка сада. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам значения выбора места под закладку плодового сада. Защитные насаждения.	2	
	2.	Подбор районированных сортов семечковых и косточковых культур. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу районированные сорта семечковых и косточковых культур для Тамбовской области.	2	
	3.	Подбор районированных сортов ягодных культур, ягодных кустарников и винограда. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу районированные сорта ягодных культур, ягодных кустарников и винограда для Тамбовской области.	2	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		4	
Почвообрабатывающие орудия садоводства.	1.	Виды и системы обработки почвы. Классификация почвообрабатывающих машин и орудий.	2	

		Агротехнические требования к обработке почвы в садах и ягодниках. Особенности почвообрабатывающей техники для садоводства.		
	2.	Удаление старых садов и ягодников. Машины для раскорчевки садов и ягодников. Севооборот в садоводстве.	2	
	Самостоятельная работа		2	
	1.	Виды и системы обработки почвы. Проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и технической литературы по вопросам почвообрабатывающие машины, агрегаты и орудия применяемые в садоводстве.	2	2
Тема 2.2. Машины для посадки садовых культур.	Содержание учебного материала		6	
	1.	Машины подготовки почвы под посадку сада. Пред посадочная подготовка почвы. Регулировка узлов и механизмов посадочных машин плодового сада. Машины и агрегаты для посадки ягодников.	2	
	2.	Машины для посадки сада. Агротехнические требования к машинам для посадки садовых культур. Общее устройство посадочных машин. Рабочие и вспомогательные органы посадочных машин.	2	
	3.	Машины для ухода в садоводстве. Машины и агрегаты для проведения агротехнических работ в плодовых садах и ягодниках.	2	
	Самостоятельная работа		2	
	1.	Машины подготовки почвы под посадку сада. Проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и технической литературы по вопросам машины, агрегаты и орудия применяемые в садоводстве для посадки плодовых садов.	2	2
	Содержание учебного материала		6	
Тема 2.3. Машины для внесения удобрений и	1.	Агротехнические требования к машинам для внесения	2	2

химической защиты растений в садоводстве.		удобрений. Классификация садовых машин для внесения удобрений. Рабочие органы для внесения удобрений. Машины для внесения минеральных удобрений, ЖКУ. Машины для внесения органических удобрений.		
	2.	Машины для подготовки и погрузки удобрений. Машины для подготовки минеральных удобрений, ЖКУ. Машины для погрузки и доставки минеральных и органических удобрений.	2	
	3.	Машины для применения СЗР в садоводстве. Особенности применения СЗР в плодовом саду и ягодниках. Классификация, рабочие и вспомогательные органы машин для химической защиты растений в садоводстве.	2	
	Практическое занятие		2	
	1.	Машины для применения агрохимии. Подготовка к работе машин для внесения удобрений и применения СЗР в плодовых садах. Устройство и регулировки.	2	
	Самостоятельная работа		1	
	1.	Машины для применения СЗР. Проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и технической литературы по вопросам особенности машин для применения СЗР в плодовых садах, подготовка к работе машин для внесения удобрений и применения СЗР. Устройство и регулировки.	1	
Тема 2.4. Машины для уборки урожая садоводства.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Машины для уборки урожая в садоводстве. Машины для уборки плодовых культур. Машины для уборки ягодных культур. Техника используемая для сортировки и первичной обработки в садоводстве. Агрегаты и приспособления для садоводства.	2	2
	Практическое занятие		2	
	Уборочные машины.			

		Подготовка к уборке и сортировке садовых машин. Устройство и регулировки. Приспособления и агрегаты для уборки, настройка механизмов.		
		Самостоятельная работа	2	
	1.	Уборочные машины. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам специализированные машины, приспособления и агрегаты для уборки в плодовых садах и ягодниках.	2	
Тема 3.1. Защита садовых культур от вредителей и болезней.		Содержание учебного материала	4	
	1.	Вредители в садоводстве. Ущерб наносимый вредителями плодовым и ягодным культурам. Экономический эффект от борьбы с вредителями садовых культур.	4	
	2.	Болезни в садоводстве. Ущерб наносимый болезнями плодовым и ягодным культурам. Грибы, бактерии, вирусы как возбудители болезней семечковых, косточковых и ягодных культур. Экономический эффект от борьбы с болезнями садовых культур.	4	
		Лабораторное занятие	8	
	1.	Строение насекомых. Изучение строение насекомых. Определение отрядов насекомых по взрослой и личинковой фазам.	2	
	2.	Расчеты эффективности СЗР. Решение расчетных задач по определению порога экономического вреда вредителей, болезней и сорняков, задач по расчетам эффективности применения СЗР.	2	
		Самостоятельные работы	6	
	1.	Влияние агрохимии на окружающую среду. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам воздействия пестицидов, фунгицидов и	2	

		гербицидов на окружающую среду.		
	2.	Документация агрохимии. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам документации необходимой для средств агрохимии в соответствии с законодательством РФ.	2	
	3.	Безопасность при работе с агрохимией. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам меры индивидуальной и общей безопасности при подготовке, транспортировке и применении агрохимии.	2	
Тема 3.2. Вредителями, садовых и ягодных культур.	Содержание учебного материала		10	
	1.	Вредители плодового сада. Характеристика вредителей плодового сада, их систематика и классификация, фазы их развития. Вредители семечковых культур. Вредители косточковых культур.	2	2
	2.	Вредители ягодников. Характеристика вредителей ягодных культур, их классификация, фазы их развития. Вредители ягодных кустарников.	2	
	3.	Полезные организмы в садоводстве. Естественные враги вредителей плодового сада и ягодников. Биологический метод борьбы с вредителями и болезнями, его значение.	2	
	4.	Борьба с вредителями садовых культур. Особенности борьбы с вредителями садовых и ягодных культур. Определение сроков и доз использования СЗР. Физический и механический методы борьбы с вредителями в садоводстве. Экологические вопросы применения СЗР. Карантинные вредители.	4	
	Лабораторные занятия		6	
	1.	Определение вредителей. Определение вредителей плодовых и ягодных культур по внешним	2	

	признакам и причиняемым повреждениям.	
2.	Применение СЗР от вредителей. Составление годового плана защитных мероприятий для садовых культур от вредителей.	2
3.	Определение норм применения СЗР. Решение расчетных задач по определению норм применения химических препаратов.	2
Самостоятельные работы		10
1.	Многоядные вредители. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам многоядные вредители плодовых и ягодных культур, меры борьбы с ними.	2
2.	Инсектициды. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам классификация, условия и способы применения инсектицидов от вредителей семечковых и косточковых культур.	2
3.	Инсектициды. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам классификация, условия и способы применения инсектицидов от вредителей ягодных культур, ягодных кустарников и винограда.	2
4.	Классификация инсектицидов. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам классификация опасности инсектицидов, приготовление рабочих растворов, меры безопасности при работе с инсектицидами.	2
5.	Защитные мероприятия плодового сада от вредителей в осенний период. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной	2

		литературы по вопросам защитных мероприятий в плодовом саду от вредителей после уборки урожая.		
Тема 3.3. Болезни плодовых и ягодных культур.	Содержание учебного материала		8	
	1.	Болезни плодового сада. Заболевания вызванные грибами, бактериями и вирусами, у семечковых и косточковых культур. Отличительные особенности заболеваний.	2	2
	2.	Болезни ягодных культур. Заболевания вызванные грибами, бактериями и вирусами, у ягодных культур. Отличительные особенности этих заболеваний. Заболевания ягодных кустарников.	2	
	3.	Борьба с болезнями садовых культур. Особенности борьбы с болезнями садовых и ягодных культур. Определение сроков и доз использования СЗР. Физический и механический методы борьбы с болезнями. Карантинные болезни.	4	
	Лабораторные занятия		6	
	1.	Определение болезней. Определение болезней плодовых и ягодных культур по внешним признакам.	2	
	2.	Применение СЗР от болезней. Составление годового плана защитных мероприятий от болезней для садовых культур.	2	
	3.	Определение норм применения СЗР. Решение расчетных задач по определению норм применения химических препаратов.	2	
	Самостоятельные работы		6	
	1.	Болезни плодов на хранении. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам защитные мероприятия для плодов, заложенных на хранение от болезней.	2	

	2.	Защитные мероприятия плодового сада от болезней в осенний период. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам защитных мероприятий в плодовом саду от болезней после уборки урожая.	2	
	3.	Фунгициды. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам классы опасности фунгицидов, приготовление рабочих растворов, меры безопасности при работе с фунгицидами.	2	
Тема 4.1. Агротехнологии в садоводстве.	Содержание учебного материала		16	
	1.	Агротехнологии плодовых садов. Агротехнологии плодовых садов различных направлений. Формирование видов крон плодовых деревьев, способы обрезки. Сроки обрезки. Интенсивная технология плодового сада. Промышленное садоводство. Агротехнологии косточковых культур.	4	2
	2.	Агротехнологии ягодников. Технологии возделывания ягодных культур, сорта. Промышленное производство ягод. Технология фриго.	2	
	3.	Агротехнологии ягодных кустарников. Ягодные кустарники ЦЧЗ. Особенности технологии ягодных кустарников в зависимости от вида. Культуры и сорта Тамбовской области.	2	
	4.	Садоводство нетрадиционных культур. Выращивание винограда, районированные сорта Тамбовской области. Выращивание дикорастущих ягод. Грибоводство. Цветоводство. Декоративные культуры.	2	
	5.	Использование урожая садоводства. Пищевая ценность плодов и ягод, их хозяйственное использование.	4	

	Вид переработки и хранения плодов и ягод. Утилизация и использование отходов переработки продукции садоводства.		
6.	Защищенный грунт в садоводстве. Использование теплиц в садоводстве и цветоводстве. Виды теплиц.	2	
Лабораторные занятия		6	
1.	Технологические карты сада. Составление технологических карт семечкового сада. Составление технологических карт семечкового сада по интенсивной технологии.	2	
2.	Технологические карты ягодника. Составление технологических карт ягодника. Составление технологических карт ягодных кустарников.	2	
3.	Переработка и хранение. Составление плана-графика переработки плодов и ягод. Расчеты по размещению в хранилищах.	2	
Практические занятия		4	
1.	Обрезка плодовых растений. Формировочная обрезка кроны плодовых деревьев. Формировочная, санитарная и омолаживающая обрезка.	2	
2.	Обрезка кустарников. Формировочная и санитарная обрезка ягодных кустарников. Способы обрезки укорачивание и прореживание.	2	
Самостоятельные работы		14	
1.	Интенсивные сады. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам плодовые сады интенсивного и суперинтенсивного типов для промышленного возделывания.	2	
2.	Колоновидные сады. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам сады из колоновидных плодовых	2	

	деревьев, преимущества, недостатки, перспективы использования.	
3.	Косточковые сады. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам традиционные косточковые сады, сады из колоновидных деревьев, преимущества, недостатки, перспективы использования.	2
4.	Технология фриго. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу выращивание садовой земляники по технологии фриго, преимущества, недостатки, перспективы использования.	2
5.	Хранение плодов. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам хранение продукции садоводства, обустройство плодохранилищ, технологии хранения, хранение в газовой среде и с применением химических препаратов.	2
6.	Переработка плодов. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам первичной и глубокой переработки продукции садоводства.	2
	Садоводство в защищенном грунте. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам использование обогреваемых и необогреваемых теплиц для садоводства. Виды защищенного грунта.	
7.	Экономика садоводства. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам расчетов экономической эффективности производства плодов и ягод. Экономическая эффективность капиталовложений в садоводство.	2

Тема 4.2. Селекция плодовых и ягодных культур.	Содержание учебного материала		4	
	1.	История селекции садоводства. Ученые, создатели теории и основных направлений селекции плодовых и ягодных культур. Учение о центрах происхождения растений Н.И. Вавилова. Мичурин И. В. его вклад в садоводство. Задачи и значение селекции плодовых и ягодных культур.	2	2
	2.	Размножения в садоводстве. Выращивание садовых культур из семян и косточек. Подвои и их размножение, способы прививок, условия для прививок. Способы вегетативного размножения плодовых и ягодных культур. Агротехника посадочного материала и не вступивших в плодоношение насаждений.	2	
	Практические занятия		5	
	1.	Прививка. Окулировка, улучшенная окулировка, прививка глазком, прививка мостиком.	3	
	2.	Вегетативное размножение. Размножение семенами и косточками, черенками, отводками, искусственное образование корней.	2	
	Самостоятельные работы		6	
	1.	Подвои. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам виды подвоев, их назначение, особенности размножения. Использование подвоев в зависимости от природно-климатических условий.	2	
	2.	Документация на посадочный материал. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросам документации необходимой для посадочного материала плодовых и ягодных культур в соответствии с законодательством РФ.	2	

	3.	Ученые селекционеры. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по подготовке докладов о значимых событиях из жизни и деятельности ученых селекционеров.	2	
МДК 01.03. Основы агрохимии.			74	
Тема 1.1. Агрохимическая наука.	Содержание учебного материала		4	
	1.	Введение. Становление агрохимической науки, ученые агрохимики. Объекты агрохимии и методы их исследований. Эффективность применения удобрений в различных зонах РФ.	2	2
	2.	Основы питания растений в связи с применением удобрений. Химический состав растений. Содержание и роль макро- и микроэлементов в питании растений. Биологический и хозяйственный вынос питательных веществ сельскохозяйственными культурами. Требования растений к условиям питания в различные периоды их роста.	2	
	Самостоятельная работа		2	
	1.	Питание растений. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу диагностика минерального питания растений.	2	
Тема 1.2. Агрохимические свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений.	Содержание учебного материала		4	
	1.	Разновидности почв. Составные части почв и виды почв. Гризонты почвы. Отбор почвенных образцов. Минеральная и органическая части почвы как источник элементов питания растений. Агрохимическое обследование и оценка актуального плодородия почв.	2	2
	2.	Химическая мелиорация почв. Понятие, значение химической мелиорации почв. Виды почвенной	2	

		кислотности, их значение при применении удобрений. Отношение различных сельскохозяйственных культур к кислотности почв и известкованию. Эффективность известкования почв.		
	Практическое занятие		2	
	1.	Известкование почв. Определение кислотности почвы с помощью индикаторной бумаги. Установление степени нуждаемости почв в известковании и расчет доз извести. Известковые удобрения.	2	
	Самостоятельная работа		2	
	1.	Способы и сроки применения известковых удобрений. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу способы и сроки внесения известковых удобрений в почву.	2	
Тема 1.3. Анализ почвенных образцов.	Содержание учебного материала		8	
	1.	Вода в почве. Влага в почве, её виды, значение для растений. Виды поглотительной способности почвы, их роль во взаимодействии почвы с удобрениями и в питании растений.	2	2
	2.	Анализ почвенных образцов. Забор, подготовка и хранение почвенных образцов. Определение химического состава почв. Агрохимическое обследование и оценка актуального плодородия почв.	2	
	3.	Макро и микроэлементы. Соединения азота в почве, его значение для растений. Соединения подвижного калия в почве, его значение для растений. Соединения фосфора в почве, его значение для растений. Микроэлементы в почве, их значение для растений.	4	
	Практическое занятие		2	
	1.	Определение температуры почвы, определение насыщенностью влагой.	2	

Тема 2.1. Научные основы питания растений.	Содержание учебного материала		4	
	1.	Питание растений. Питание растений, роль и значение отдельных элементов в питании растений. Внешние признаки голодания растений.	2	2
	2.	Питательные вещества в развитии растений. Поступление питательных веществ в растение, сущность обмена веществами между растением и средой. Симбиоз и совместимость растений, паразитизм растений, отражение указанных факторов на питании и развитии растений.	2	
	Самостоятельные работы		4	
	1.	Минеральное голодание растений. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу минерального голодания растений, установление, по внешним признакам, нехватки элементов в питании растений.	2	
	2.	Совместимость и несовместимость растений. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу совместимости и несовместимости растений при выращивании на одном участке.	2	
Тема 3.1. Удобрения.	Содержание учебного материала		10	
	1.	Минеральные удобрения. Виды минеральных удобрений, различия по составу действующего вещества. Азотные, фосфорные и калийные удобрения. Комплексные и микроудобрения. Особенности влияния минеральных удобрений на рост и развитие растений.	4	2
	2.	Внесение минеральных удобрений. Способы внесения удобрений. Расчет внесения доз минеральных удобрений, по действующему веществу исходя из наличия питательных элементов в почве и потребности растений в питательных элементах.	2	

3.	Органические удобрения. Понятие об органических удобрениях, их роль. Применение органических удобрений, способы их производства. Гумусные черви, их значение в природе.	2	
4.	Сроки внесения удобрений. Дозы, условия, сроки и способы эффективного применения минеральных и органических удобрений.	2	
5.	Экологическое земледелие. ЭМ удобрения, их состав. Значение ЭМ удобрений для роста и развития растений. Способы производства ЭМ удобрений. Народные средства обогащения почвы питательными элементами.	2	
Практические занятия		4	
1.	Зеленые удобрения. Опыт по приготовлению удобрений без использования агрохимии из растительных остатков (разнотравья).	2	
2.	Гуматы. Опыт по разведению гумусовых червей на пищевых отходах.	2	
Самостоятельные работы		10	
1.	Азотные удобрения. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу расчет доз азотных удобрений по действующему веществу.	2	
2.	Фосфорные удобрения. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу расчет доз фосфорных удобрений по действующему веществу.	2	
3.	Калийные удобрения. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу расчет доз калийных удобрений по действующему веществу.	2	

	4.	Микроудобрения. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу расчет доз микроудобрений по действующему веществу.	2	
	5.	Органические удобрения. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу способы переработки растительных отходов в органические удобрения.	2	
Тема 4.1. Химические средства защиты растений (СЗР).	Содержание учебного материала		8	
	1.	Средства защиты растений. Средства защиты растений, их значение для растений и влияние поражающего фактора на объекты воздействия. Производственная классификация пестицидов. Техника безопасности при работе с СЗР.	2	2
	2.	Виды СЗР. Назначение, особенности и классификация пестицидов по способу проникновения и характеру действия. Способы применения. Специфическая устойчивость вредных организмов к пестицидам, причины возникновения и ее пути преодоления.	4	
	3.	Применения СЗР. Определение сроков и условия применения СЗР. Дозы применения СЗР. Экология при применении СЗР, их влияние на полезные организмы.	2	
	Практическая работа		2	
	1.	Применение СЗР. Подготовка СЗР к применению, приготовление рабочего раствора, расчет дозировок.	2	
	Самостоятельные работы		8	
	1.	Применение СЗР на пшенице. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной	2	

		литературы по вопросу расчет доз и сроки применения СЗР на пшенице.		
	2.	Применение СЗР на яблоне. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу расчет доз и сроки применения СЗР на яблоне.	2	
	3.	Применение СЗР на картофеле. Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по вопросу расчет доз и сроки применения СЗР на картофеле.	2	
		Консультации	4	
Учебная практика Виды работ.			180	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Установка рабочих органов машин для поверхностной обработки почвы и регулировка их на заданную глубину обработки. 2. Установка рабочих органов машин для поверхностной обработки почвы и регулировка их на заданную глубину обработки. 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. 8. Участие в подготовке зерноуборочных комбайнов к уборке. 9. Ознакомление с выполнением технологических регулировок. 10. Осеннее обследование овощных культур на предмет учета зимующего запаса почвенных вредителей. 11. Ознакомление с организационной структурой службы защиты растений и её работой. 12. Сбор и определение вредителей и растений, пораженных болезнями, в теплицах. 				

<p>13.Обследование сельскохозяйственных культур на наличие вредителей растений в период вегетации культурных растений.</p> <p>14.Обследование сельскохозяйственных культур на наличие болезней растений в период вегетации культурных растений.</p> <p>15.Изучение и разработка зональной системы защиты сельскохозяйственных культур.</p> <p>16.Организация и технология доработки семян и посадочного материала после уборки.</p> <p>17.Организация и технология подготовки почвы, семян к посеву озимых культур.</p> <p>18.Проверка состояния хранения семян и посадочного материала, отбор средних проб на подтверждение качества.</p> <p>19.Оценивание состояния производственных посевов.</p> <p>20.Определение урожая полевых культур, определение сроков и способов уборки.</p> <p>21.Организация и технология уборки полевых культур.</p> <p>22.Организация и проведение клубневого анализа перед закладкой на хранение.</p> <p>23. Организация закладки семян и посадочного материала на хранение.</p>		
<p>Производственная практика по модулю ПМ 1 (по профилю специальности).</p> <p>Виды работ.</p> <p>1. Ознакомление предприятием. Инструктаж по безопасности труда.</p> <p>2. Работа в качестве рабочего в разных отраслях растениеводства.</p> <p>3. Работа на заправочных площадках. Технология приготовления рабочих растворов.</p> <p>4. Работа на агрегатах для основной и предпосевной обработки почвы.</p> <p>5. Работа на посевных и посадочных агрегатах.</p> <p>6. Работа на агрегатах по междурядной обработке пропашных культур.</p> <p>7. Работа на уборочных агрегатах.</p> <p>8. Работа на току по подготовке семян к посеву и закладки его на хранение.</p> <p>9. Обобщение и оформление материалов практики.</p>	144	
<p>Консультации</p>	35	
<p>Всего часов.</p>		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства, технологии производства продукции растениеводства, сельскохозяйственной мелиорации и агрометеорологии, защиты растений, семеноводства с основами селекции, коллекционно-опытного поля (участка), полигонов: автодрома и трактордрома.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории Технологии производства продукции растениеводства:

посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
тематические стенды, плакаты по растениеводству, сноповой и гербарный материал.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства:

посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
колесный и гусеничный тракторы, зерноуборочный комбайн. Узлы и детали тракторов различных марок, разрезы узлов трактора;
комплект учебно-наглядных пособий (моделей) по трактору;
комплект учебно-наглядных пособий (моделей) по сельскохозяйственным машинам.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории защиты растений:

посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
стенды, плакаты, таблицы, схемы по защите растений; альбомы вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, коллекции вредителей, гербарии пораженных культур, муляжи и натуральные экспонаты по защите растений.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории семеноводства с основами селекции:

посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
стенды, плакаты, таблицы, схемы по селекции и семеноводству, карты полей; коллекции семян, муляжи семян, сноповой материал, приборы, инструменты, инвентарь, реактивы.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории сельскохозяйственной мелиорации и агрометеорологии:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

метеорологические приборы и оборудование: термометры для измерения температуры воздуха, термометры для измерения температуры почв, мерзлометр, барометр, барометр-анероид, барограф, анемометр, флюгер, снегомер, гигрометр, гигрограф, психрометр, актинометр, альбедометр, пиронометр, комплект плакатов по сельскохозяйственной агрометеорологии;

комплект учебно-наглядных пособий (моделей) по проведению поливов, дождевальным машинам;

Все лаборатории для реализации учебного процесса должны иметь учебно-методические материалы: инструкционные карты для проведения практических и лабораторных занятий; комплекты индивидуальных заданий для обучающихся; комплекты контрольных вопросов и заданий для тестирования; справочные материалы, образцы необходимых документов.

Технические средства обучения:

компьютеры с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроекторы, мультимедийные средства обучения.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Савельев В. А. Растениеводство / А. С. Степановских, В. В. Евсеев – СПб.: Лань, 2019.
2. Коломейченко В. В. Полевые и огородные культуры России. Корнеплоды. / А. А. Зотов, Н. Н. Лазарев. – СПб.: Лань, 2018.
3. Глухих М. А. Землеустройство с основами геодезии. /А. Г. Таскаева, А. Ю. Ваулин. – СПб.: Лань, 2018.
4. Коломейченко В. В. Полевые и огородные культуры России. Зернобобовые и масличные. / А. А. Зотов, Н. Н. Лазарев. – СПб.: Лань, 2018.
5. Коломейченко В. В. Полевые и огородные культуры России. Зерновые. / А. А. Зотов, Н. Н. Лазарев. – СПб.: Лань, 2018.
6. Коломейченко В. В. Полевые и огородные культуры России. Кормовые. / А. А. Зотов, Н. Н. Лазарев. – СПб.: Лань, 2018.
7. Наумкин В. Н., Ступин А. С., Крюков А. Н.. Региональное растениеводство. Учебное пособие. – СПб.: Лань, 2017.
8. Гатаулина Г. Г., Бугаев В. Е., Долгодворов В. Е.. Растениеводство. / Г. Г. Гатаулина. Учебник. – М.: Инфра-М, 2018.
9. Коваленко Н. Я. Экономика сельского хозяйства. / Н. Я. Коваленко. – М.: Юрайт, 2018.
10. Дьяков Ю. Т., Левитин М. М.. Инвазии фитопатогенных грибов. - М.: Листерра, 2018.
11. Шапиро Я. С. Биологическая химия. – СПб.: Лань, 2019.
12. Степанов П. П. Прививка плодовых деревьев и солнце: Опыты с применением полиэтиленовой пленки. – М.: Листерра, 2017.
13. Шафран С. А. Почва, удобрения, урожай. – М.: Листерра, 2019.
14. Ториков В. Е.; Мельникова О. В.; Обработка почвы, посев и посадка полевых культур. – СПб.: Лань, 2019.
15. Занилов А. Х., Мелентьева О. С., Накаряков А. М. Организация органического сельскохозяйственного производства в России. – М.; Листерра, 2018.
16. Винаров А. Ю., Челноков В. В., Дирина Е. Н. Агрехимия: биодобавки для роста растений и рекультивации почв. – М.: Листерра, 2019.
17. Минеев В. Г., Сычев В. Г., Гамзиков Г. П., Шеуджен А. Х. Агрехимия. – М.: Листерра, 2017.
18. Чебаненко С. И., Белошапкина О. О. Карантинные болезни растений. – М.: Инфра-М, 2018.
19. Дьячков А. П., Ворохобин А. В., Солнцев В. Н. Механизация растениеводства./ Учебник. – М.: Инфра-М, 2018.

20. Лактионов К. С. Частное плодоводство. Семечковые культуры. / Учебное пособие. – СПб.: Лань, 2018.

Дополнительные источники:

1. Муравин Э. А. Агрехимия: Для студентов СПО. – М.: КолосС, 2004.
 2. Лыков А. М. Земледелие с почвоведением / А. М. Лыков, А. А. Коротков, Г. И. Баздырев, А. Ф. Сафонов – М.: Колос, 2000.
 3. Устинов А. Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: ИЦ «Академия», 2000.
 4. Устинов А. Н. Зерноуборочные машины. – М.: ИЦ «Академия», 2000.
 5. Коренев Г. В., Федотов В. А., Панов А. Ф. и др. Растениеводство / Под ред. Г. В. Коренева). – М.: Колос, 2001.
 6. Инструкция по технике безопасности при хранении, транспортировке и применению пестицидов в сельском хозяйстве (действующая).
 7. Инструкция по апробации сортовых посевов (действующая).
 8. Посыпанов Г. С., Долгодворов В. Е., Коренев Г. В. и др. Растениеводство. / Под ред. Г. С. Посыпанова. – М.: Колос, 2002.
 9. Коренев Г. В., Подгорный П. И., Щербак С. Н. Растениеводство с основами селекции и семеноводства. / Под ред. Г. В. Коренева. – М.: Агропромиздат, 2002.
 10. Сельскохозяйственная мелиорация и основы геодезии / Под ред. Г. Н. Мартыненко. – М.: Агропромиздат, 2003.
 11. Закон РФ «О семеноводстве».
- Журналы.
1. Защита и карантин растений.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Изучению профессионального модуля **ПМ.01 Реализация агротехнологий различной интенсивности** должно предшествовать изучение общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла: Ботаника и физиология растений, Основы агрономии, Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, Микробиология, санитария и гигиена, Основы аналитической химии.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ 01 Реализация агротехнологий различной интенсивности, является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля Реализация агротехнологий различной интенсивности.

В процессе обучения по профессиональному модулю обучающимся оказываются консультации.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится концентрированно.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования соответствующего профиля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: наличие высшего профессионального образования соответствующего профиля.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование прогноза погоды по местным признакам; - составление агротехнической части технологической карты возделывания полевых культур; - определение биологического урожая и анализ его структуры; - выполнение операций по подготовке сельскохозяйственной техники к работе; выполнение основных технологических регулировок сельскохозяйственных машин -изложение видов агроклиматической информации, видов агрометеорологических прогнозов в сельском хозяйстве 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка выполнения практических работ; - наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; - оценка выполнения контрольных работ по темам МДК; - тестирование; - устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - экзамен по МДК; - квалификационный экзамен по модулю
ПК 2. Готовить посевной и посадочный материал	<ul style="list-style-type: none"> - определение посевных качеств семян в соответствии с инструкцией; - составление плана сортообновления и сортосмены для конкретного хозяйства; - подготовка семян (посадочного материала) к посеву (посадке) в соответствии с требованиями; - выполнение основных технологических регулировок сельскохозяйственных машин для посевных и посадочных работ; - изложение техники и методики селекционного процесса сельскохозяйственных культур 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; - наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; - оценка выполнения контрольных работ по темам МДК; - тестирование; - устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - экзамен по МДК; - квалификационный экзамен по модулю
ПК 3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование норм использования пестицидов и гербицидов; - выполнение обследования сельскохозяйственных угодий по выявлению распространения вредителей, болезней, сорняков; - определение вредителей и болезней сельскохозяйственных культур по 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; - оценка выполнения

	<p>морфологическим признакам, характеру повреждений и поражений растений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление годового плана защитных мероприятий; - изложение правил техники безопасности при работе с химическими препаратами по защите растений; 	<p>контрольных работ по темам МДК;</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирование; - устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - устный экзамен по МДК; - квалификационный экзамен по модулю
<p>ПК 4. Определять качество продукции растениеводства</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определение качества продукции растениеводства в соответствии с инструкциями; - выполнение основных технологических регулировок сельскохозяйственных машин, влияющих на получение качественной продукции растениеводства; - изложение требований к условиям выращивания, уборки урожая и сохранения продукции растениеводства, обеспечивающих её качество; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; - наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; - устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - экзамен по МДК; - квалификационный экзамен по модулю
<p>ПК 5. Проводить уборку и первичную обработку урожая</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определение биологического урожая и анализ его структуры, выбор способов уборки урожая; - выполнение основных технологических регулировок сельскохозяйственных машин; - выполнение операций подготовки сельскохозяйственной техники к работе; - выполнение работ по уборке урожая с соблюдением технологии. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка выполнения практических работ; - наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; - оценка выполнения самостоятельной работы; - экзамен по МДК; - квалификационный экзамен по модулю

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 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии;	- оценка выступлений с сообщениями, презентациями на занятиях по результатам самостоятельной работы; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; - оценка содержания портфолио студента
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области реализации агротехнологий различной интенсивности с использованием новейших достижений сельскохозяйственной науки и современной сельскохозяйственной техники; - оценка эффективности и качества выполнения;	- экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе обучения, на лабораторных и практических занятиях; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- решение стандартных и нестандартных задач в области реализации агротехнологий различной интенсивности с использованием новейших достижений сельскохозяйственной науки и современной	- наблюдение и оценка действий по решению нестандартных ситуаций, - участие в деловых и ролевых играх
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая информационные технологии;	- наблюдение и оценка деятельности студентов при подготовке рефератов, докладов, - наблюдение за использованием информационных технологий
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	- наблюдение за формированием навыков работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях

<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и сотрудниками в ходе обучения</p>	<p>наблюдение за ролью обучающихся в группе</p>
<p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<p>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка работы в малых группах на теоретических занятиях, деловых играх - моделирования социальных и профессиональных ситуаций; - мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- проявление интереса к дополнительной информации по специальности, расширению кругозора; - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p>	<p>- контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; - открытые защиты и оценка творческих и проектных работ</p>
<p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- анализ инноваций области реализации агротехнологий различной интенсивности;</p>	<p>- наблюдение за участием в учебно-практических конференциях, конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах</p>
<p>ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<p>- демонстрация трудолюбия, выносливости, находчивости и любви к Родине; - демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности</p>	<p>- своевременность постановки на воинский учёт; - наблюдение за участием в воинских сборах</p>

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОГБПОУ «АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 02. ЗАЩИТА ПОЧВ ОТ ЭРОЗИИ И ДЕФЛЯЦИИ,
ВОСПРОИЗВОДСТВО ИХ ПЛОДОРОДИЯ**

специальность: 35.02.05. Агронмия

пос. совхоза «Селезнёвский»

2019

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **35.02.05. Агрономия** утверждённого Министерством образования и науки Российской Федерации от **7 мая 2014 г. N 454** с учетом требований базовой организации ООО «Агрофирма «Октябрьская».

Организация-разработчик: Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Аграрно-технологический техникум» (ТОГБПОУ «Аграрно-технологический техникум»).

Автор: Кузнецова Г.Н., преподаватель технических дисциплин ТОГБПОУ «Аграрно-технологический техникум»
Рецензенты: Попова Т.С., преподаватель технических дисциплин ТОГБПОУ «Аграрно-технологический техникум»
Попов С.Е., главный инженер ООО «Агрофирма «Октябрьская»



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Н.Н. Морохова
20.06. 2019

Рассмотрена цикловой комиссией специальностей сельского хозяйства, транспорта и ЧС

Протокол №11 от 20.06. 2019 г.

Председатель цикловой комиссии Кузнецова Г.Н. Кузнецова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02. ЗАЩИТА ПОЧВ ОТ ЭРОЗИИ И ДЕФЛЯЦИИ, ВОСПРОИЗВОДСТВО ИХ ПЛОДОРОДИЯ

1.1. Область примерной программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **35.02.05 Агронимия** (базовой подготовки), укрупненной группы специальностей 110000 Сельское и рыбное хозяйство, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Повышать плодородие почв.
2. Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции.
3. Контролировать состояние мелиоративных систем.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области садоводства, овощеводства, плодоовощеводства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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:

- подготовки и внесения удобрений;
- корректировки доз удобрений в соответствии с учетом плодородия почв;

уметь:

- определять основные типы почв по морфологическим признакам;
- читать почвенные карты и проводить начальную бонитировку почв;
- читать схемы севооборотов, характерных для данной зоны, переходные и ротационные таблицы;
- проектировать систему обработки почвы в различных севооборотах;
- разрабатывать мероприятия по воспроизводству плодородия почв;
- рассчитывать нормы удобрений под культуры в системе севооборота хозяйства на запланированную урожайность;

знать:

- основные понятия почвоведения, сущность почвообразования, состав, свойства и классификацию почв;
- основные морфологические признаки почв и строение почвенного профиля;

- правила составления почвенных карт хозяйства; основы бонитировки почв;
- характеристику землепользования; агроклиматические и почвенные ресурсы; структуру посевных площадей; факторы и приемы регулирования плодородия почв; экологическую направленность мероприятий по воспроизводству плодородия почвы;
- технологические приемы обработки почв; принципы разработки, ведения и освоения севооборотов, их классификацию;
- классификацию и основные типы удобрений, их свойства;
- системы удобрения в севооборотах; способы, сроки и нормы применения удобрений, условия их хранения;
- процессы превращения в почве

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 562 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 382 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 250 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 104 часа;
- учебной и производственной практики – 180 часов.
- консультации – 28 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Повышать плодородие почв
ПК 2.2	Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции
ПК 2.3	Контролировать состояние мелиоративных систем
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Консультации	Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1	МДК 02.01. Технология обработки и воспроизводства плодородия почв.	344	214	60	-	104	-	26		
ПК 2.2-2.3	МДК 02.02. Мелиорация земель	38	36	-	-	-	-	2		
	Учебная и производственная практики, (по профилю специальности), часов	180							72	108
Всего:		562	250	60		124		28	72	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 02 ЗАЩИТА ПОЧВ ОТ ЭРОЗИИ И ДЕФЛЯЦИИ, ВОСПРОИЗВОДСТВО ИХ ПЛОДОРОДИЯ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 02.01. Технология обработки и воспроизводства плодородия почв.		344	
Раздел 1. Изучение основных видов почв и регулирование плодородия почв.		122	
Тема 1.1. Основы геологии и минералогии.	Содержание	8	
	1. Введение. Содержание дисциплины "Почвоведение", значение и связь с другими дисциплинами. Почвоведение в агропромышленном комплексе страны, задачи. Роль ученых в развитии науки. Почва как основное средство сельскохозяйственного производства. История развития почвоведения.	2	2
	2. Образование и состав земной коры. Геологические процессы земной коры. Эндогенные процессы. Экзогенные процессы. Состав земной коры. Вторичные и первичные минералы.	2	
	3. Почвообразующие минералы. Процессы выветривания горных пород и минералов.	2	
	4. Почвообразующие породы. Понятие почвообразующих пород. Характеристика почвообразующих пород. Влияние на процессы почвообразования. Материнские породы.	2	
	Лабораторные работы	2	
	1. Изучение минералов, горных пород и почвообразующих пород по образцам.	2	
Тема 1.2. Образование, состав и свойства почвы.	Содержание	28	2
	1. Понятие о почве, процесс и факторы почвообразования. Понятие о почве. Понятие о почвообразовании. Общая схема почвообразовательного процесса. Большой и малый круговорот веществ в природе. Факторы почвообразования. Почвенный профиль, образование, морфологические признаки почв.	4	
	2. Механический состав почвы, его влияние на её свойства. Происхождение и минеральный состав почвы. Классификация механических элементов, их химический состав и химические свойства. Классификация почв по механическому составу. Влияние механического состава на агрономические свойства почв и их плодородие.	4	
	3. Происхождение, состав и свойства органической части почв. Источники и процесс образования гумуса. Состав и свойства гумуса. Значение гумуса в почвообразовании и плодородии почв. Превращение органических остатков. Мероприятия по накоплению гумуса.	4	
	4. Почвенные коллоиды. Поглощительная способность и реакция почвы. Зависимость	4	

		питания растений от влияния удобрений на поглотительную способность. Реакция почвы. Кислотность и щелочность почвы, их источники, формы и агрономическое значение. Меры борьбы с излишней кислотностью и щелочностью.		
	5	Структура, общие физические и физико-механические свойства почвы. Причины разрушения структуры, проблемы сохранения и восстановления структуры почвы. Общие физические свойства.	2	
	6	Физико-механические свойства. Влияние механического состава, структуры, содержание гумуса.	2	
	7	Водные свойства и водный режим почвы. Роль почвенной влаги в жизни растений. Водные свойства почвы. Пути регулирования водного режима почв.	2	
	8	Почвенный раствор. Почвенный раствор, его образование, состав, свойства. Регулирование состава почвенного раствора.	2	
	9.	Почвенный воздух и воздушный режим почвы. Воздушные свойства почвы. Регулирование воздушного режима.	2	
	10	Тепловые свойства и тепловой режим почвы. Регулирование теплового режима почвы.	2	
	Лабораторные занятия		20	
	1.	Отбор образцов почв и подготовка их к анализу.	2	
	2-3	Изучение морфологического строения почв по монолитам	4	
	4	Определение гранулометрического состава почвы простейшими методами.	2	
	5	Агрономическая оценка почвы	4	
	6	Определение общих физических свойств	4	
	7	Определение водных свойств почвы	2	
	8	Демонстрация поглотительных способностей почв. Определение pH почвы	2	
	Содержание		16	
Тема 1.3. Почвы, их генезис, классификация и сельскохозяйственное использование.	1	Классификация почв и закономерности их распространения. Многообразие почв в природе, их география и классификация. Тип, подтип, род, разновидность и разряд почвы. Почвенная зона, подзона, область, провинция. Законы горизонтальной и вертикальной зональности почв.	4	
	2	Почвы тундровой и таежно-лесной зоны. Почвы лесной зоны Почвы лесостепной и чернозёмно-степной зон. Почвы сухих и полупустынных степей. Каштановые почвы. Бурые и полупустынные почвы Засоленные почвы и солоды. Вторичное засоление. Почвы нечерноземной зоны. Почвы зоны субтропиков, горных областей, речных пойм	6	
	3	Почвенные карты и картограммы, их значение в сельскохозяйственном производстве. Почвенная карта, картограмма. Масштаб карт. Содержание и оформление почвенных карт. Использование крупномасштабных почвенных карт в производстве.	4	
	4	Агропроизводственная группировка почв. Бонитировка почв и оценка земель. Агрохимические картограммы.	2	
	Лабораторные занятия		8	
	1	Описание почвы (по заданию преподавателя).	4	
2	Чтение крупномасштабных почвенных карт: оценка плодородия по картограммам.	4		
Самостоятельная работа при изучении раздела			34	

<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка их к защите.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Место почвы в системе геосфер. Физические свойства Земли. Строение Земли. Почвообразующие породы на территории России. Общая схема почвообразующего процесса. Генетические горизонты, почвенный профиль и его морфологические (внешние) признаки. Простейшие методы определения механического состава почвы Валовой химический состав почв. Вредные для растений вещества в почве, их устранение. Реакция почвы ее кислотность и щелочность. Тепловые свойства и тепловой режим почвы. Мероприятия по улучшению физических и физико-механических свойств почвы. Понятие о плодородии почвы. Категории плодородия почв. Мерзлотно-таёжные почвы, их распространение, условия образования, свойства и использование в сельском хозяйстве. Охрана почв. Рекультивация земель</p>			
<p>Раздел 2 Проведение агротехнических мероприятий по воспроизводству плодородия почвы и их защите.</p>		216	
<p>Тема 2.1. Научные основы земледелия</p>	<p>Содержание</p>	10	
	<p>1 Введение. Содержание дисциплины, её задачи. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства. Роль земледелия в агропромышленном комплексе страны. История развития науки. Развитие современных ландшафтных систем земледелия.</p>	2	2
	<p>2 Факторы жизни растений. Закономерности их использования. Законы земледелия. Использование законов земледелия в практике сельскохозяйственных предприятий. Биологические и агрофизические факторы плодородия. Возрастающая роль почвы и растений в интенсивном земледелии, их биотехническая сущность. Агрохимические факторы плодородия почвы. Воспроизводство плодородия почвы при интенсивном земледелии. Воспроизводство органического вещества почвы.</p>	4	
	<p>3 Воспроизводство плодородия почвы при интенсивном использовании. Понятие о рекультивации земель. Простое и расширенное воспроизводство плодородия почв. Роль растений, удобрений, мелиорантов, механической обработки в воспроизводстве биологических, агрохимических и агрофизических показателей плодородия почвы. Экологическая направленность мероприятий по воспроизводству плодородия почвы.</p>	4	
<p>Тема 2.2. Сорные растения и меры борьбы с ними.</p>	<p>Содержание</p>	16	
	<p>1 Биологические особенности и классификация сорняков. Понятие сорняки, засорители. Вред, причиняемый сорными растениями. Биологические особенности сорных растений.</p>	4	

		Классификация сорняков.		
	2	Меры борьбы с сорняками. Предупредительные меры. Агротехнические меры. Биологические меры. Химические меры. Учет засоренности полей. Картирование засоренности.	4	
	3	Понятие о гербицидах. Правила применения и техника безопасности при работе с гербицидами. Экономическая эффективность химической прополки. Охрана окружающей среды. Специфические меры борьбы. Комплексные меры.	4	
	4.	Интегрированная защита растений. Основные направления в интегрированной системе защиты растений. Достоинства и недостатки ИЗР. Принципы разработки ИЗР.	4	
	Лабораторные занятия		6	
	1	Составление карт засоренности.	2	
	2	Изучение гербицидов, применяемых в Тамбовской области.	2	
	3	Распознавание сорных растений по морфологическим признакам в природе и по гербариям	2	
Тема 2.3. Севообороты	Содержание		24	
	1	Агротехническое и организационно-экономическое значение севооборотов. Понятие о бессменной культуре, монокультуре и севообороте. Причины, вызывающие необходимость чередования культур.	4	2
	2	Севооборот как фактор воспроизводства плодородия почвы и средство регулирования экологического равновесия. Отношения сельскохозяйственных растений к повторной и бессменной культуре.	2	
	3	Предшественники сельскохозяйственных культур в севооборотах разных почвенно-климатических зонах. Понятие о предшественниках. Группировка и характеристика предшественников по характеру их действия на плодородие почвы. Пары, их классификация и роль в севообороте.	4	
	4	Почвозащитная роль полевых культур. Почвозащитная роль различных полевых культур в районах проявления ветровой и водной эрозии. Предшественники основных культур севооборотов. Промежуточные культуры в севообороте, их роль в интенсификации земледелия.	2	
	5	Классификация и принципы построения севооборотов. Типы и виды севооборотов. Характеристика и примеры севооборотов для различных почвенно-климатических зон. Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов. Принципы построения севооборотов. Особенности чередования культур специализированных севооборотах. .	4	
	6	Введение и освоение севооборотов. Понятие о введении и освоении севооборотов. Агроэкономическое обоснование севооборотов. Установление структуры посевных площадей, определение числа, типов и видов севооборотов, состава культур и схемы их чередования.	4	
	7	План освоения севооборота. Составление ротационных таблиц. Особенности организации систем севооборотов в хозяйствах различной специальности. Снегозадержание и регулирование снеготаяния. Полосное размещение культур на склонах и в районах ветровой эрозии. Книга истории полей, её значение и порядок ведения. Агротехнический паспорт поля.	4	
	Лабораторные занятия		8	
	1	Принцип построения и подбор наилучших вариантов схем севооборотов.	4	

	2	Составление схем севооборотов и ротационных таблиц.	4	
Тема 2.4. Обработка почвы.	Содержание		28	
	1	Научные основы, задачи и приемы обработки почвы. Механическая обработка почвы как метод воспроизводства плодородия пахотной земли и обеспечение культурных растений оптимальными условиями жизни. Технологические операции при обработке почвы. Физическая спелость и методы её определения.	4	
	2	Общие и специальные приемы обработки почвы. Почвозащитная и энергосберегающая направленность обработки почвы в современной земледелии. Минимализация обработки почвы, её теоретические основы. Реализация обработки почвы при применении современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, её экологическая направленность. перспективные направления в развитии системы обработки почвы.	4	
	3	Система обработки почвы под яровые культуры. Значение и особенности обработки почвы под яровые культуры. Зяблевая обработка почвы, её агротехническое и организационно-хозяйственное значение. Обработка почвы из-под культур сплошного сева. Обработка почвы после пропашных культур. Обработка почвы после сеянных многолетних трав. Полупаровая обработка почвы. Обработка почвы под промежуточные культуры. паровая обработка почвы под яровую пшеницу. Безотвальная обработка почвы.	4	
	4	Предпосевная обработка почвы под яровые культуры. Предпосевная обработка почвы под ранние и поздние культуры в районах достаточного увлажнения. Приемы обработки в зависимости от внесения органических удобрений. Предпосевная обработка почвы под ранние и поздние культуры в засушливых районах.	4	
	5	Система обработки почвы под озимые культуры. Значение обработки почвы под озимые культуры. Система обработки почвы в чистых, занятых, кулисных и сидеральный парах в зависимости в засоренности полей и погодный условий. Обработка почвы под озимые культуры после непаровых предшественников. Задачи и особенности предпосевной обработки почвы под озимые культуры в районах достаточного увлажнения.	4	
	6	Контроль качества основных видов полевых работ. Высокое качество и оптимальные сроки проведения полевых работ - важнейшее условие интенсивного земледелия. Методы контроля качества выполнения основной и предпосевной обработки почвы. Факторы, влияющие на качество полевых работ в хозяйстве. Система контроля за качеством полевых работ в хозяйстве.	2	
	7	Система обработки почвы в севооборотах. Принципы построения системы обработки почвы в севообороте. Понятие об энергосберегающей системе обработки почвы в севообороте. Обоснование последовательности выполнения приемов обработки почвы, глубины и сроков проведения, состава почвообрабатывающих агрегатов в различных севооборотах. Требования, предъявляемые к системе обработки почвы при возделывании культур по интенсивным технологиям.	4	
	8	Особенности обработки почвы вновь осваиваемых земель. Приемы обработки почвы, способствующие увеличению впитывания воды в почву.	2	
	Лабораторные занятия			10
	1	Проектирование системы обработки почвы под озимые культуры.	2	
	2	Проектирование системы обработки почвы в различных севооборотах.	4	

	3	Разработка противозерозионного комплекса для конкретных условий.	4	
Тема 2.5. Агротехнические основы защиты пахотных почв от эрозии.	Содержание		8	
	1	Эрозия почвы. Понятие об эрозии почвы. Причины возникновения и распространения эрозии. Ущерб, наносимый эрозией. Основные типы почвенной эрозии. Подтипы водной эрозии. Свойства и классификация эродированных почв по зонам. Определение и оценка степени эродированности почв в хозяйствах.	2	2
	2	Меры защиты пахотных почв от эрозии. Основные принципы защиты почв от эрозии. Применение комплекса почвозащитных мероприятий. Зональные системы мероприятий по борьбе с эрозией почв. Агротехнические меры борьбы с эрозией почв.	2	
	3	Почвозащитные севообороты, кулисные пары. Требования, предъявляемые к обработке почвы в зонах проявления водной эрозии. Обработка склоновых земель. Обработка почв, подверженных дефляции.	2	
	4	Агрономическая и экономическая эффективность применяемых почвозащитных мероприятий.	2	
Тема 2.6. Система земледелия.	Содержание		4	
	1	Научные основы систем земледелия. Принципы разработки и внедрения систем земледелия.	2	2
	2	Отличительные особенности современных систем земледелия. Основные звенья системы земледелия	2	
	Лабораторные занятия		2	
1	Проектирование системы обработки почвы в различных севооборотах	2		
Тема 2.7. Основы полевого дела.	Содержание		12	
	1	Полевой опыт и условия его проведения. Значение опытного дела в интенсивном земледелии. Методы исследования в агрономии. Полевой опыт как главный метод исследования в земледелии.	2	2
	2	Требования к полевому опыту, его виды. Условия проведения полевого опыта. Выбор и подготовка участка для опыта.	2	
	3	Основные элементы методики и планирование полевого эксперимента. Понятие о методике полевого опыта. Число вариантов. Повторность и повторение. Площадь, направление и деление делянок. Метод размещения вариантов.	2	
	4	Планирование полевого эксперимента. Этапы планирования. Разработка схем одно- и многофакторных опытов. Планирование методики опыта. Планирование наблюдений и учетов. Сроки и периодичность наблюдений и учетов. Выборка, её объем.	2	
	5	Техника закладки и проведение полевых опытов. Разбивка опытного участка по схематическому плану. Материальное обеспечение. Выделение общего контура опыта и его повторения. Разбивка повторений на делянки. Фиксирование границ опыта. Оформление опытного участка.	2	
	6	Уборка урожая и методы его учета. Сплошной метод учета урожая. Ведение научной документации по опыту. первичная и дополнительная документация. Использование результатов опыта.	2	
	Лабораторные занятия		8	
	1	Техника и порядок закладки полевых опытов.	4	

	2	Планирование полевого опыта	4	
Самостоятельная работа при изучении раздела			70	
<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка их к защите</p> <p style="text-align: center;">Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Изменения плодородия при сельскохозяйственном использовании почв. Источники засорения полей сорняками Методы учета засоренности посевов и почвы. Порядок чередования культур в севообороте. Значение правильной оценки севооборотов в земледелии. Особенности севооборотов для крестьянских (фермерских) хозяйств. Технологические процессы при обработке почвы. Глубокая безотвальная обработка почвы. Агротехническая оценка качества обработки почвы. Значение скорости движения агрегатов в повышении производительности труда. Агротехнические требования к обработке почвы при интенсивной технологии возделывания культур. Сочетание отвальной и безотвальной обработки почвы. Ландшафтный подход к обоснованию систем земледелия. Задачи ухода за посевами культурных растений. Исторический обзор систем земледелия. Научное обоснование систем земледелия. Закладка полевого опыта (на конкретном примере). Сопутствующие наблюдения в полевых опытах. Вегетационные опыты.</p>				
Консультации			26	
МДК 02.02. Мелиорация почвы			36	
		Содержание	2	
Тема 1.1. Типы и виды мелиорации земель.	1	Понятие о мелиорации земель. Потребности в проведении мелиорации. Значение сельскохозяйственных мелиораций для экономики и социального преобразования региона. Роль мелиорации в интенсификации сельского хозяйства.	2	2
Тема 1.2. Орошение сельскохозяйственных земель	Содержание		4	
	1	Сущность и цель оросительных мелиораций. Влияние орошения на почвообразовательные процессы, микроклимат, мелиоративное состояние земель, урожай. Отрицательное влияние орошения на окружающую среду и пути снижения этого влияния.	2	2
	2	Современная классификация видов и способов орошения, их сущность, преимущества и недостатки, распространение. Основные критерии оценки применимости различных способов орошения.	2	

Тема 1.3. Гидротехническая мелиорация и охрана природной среды	Содержание		4	
	1	Место гидромелиорации в природопользовании. Классификация мелиоративных мероприятий. Регламентация гидромелиоративных работ.	2	2
	2	Агроэкологически сбалансированный режим орошения. Ограничения поливной нормы. Влияние мелиорации на природную среду. Требования охраны природы к режимам и технологиям дождевания.	2	
Тема 1.4. Осушение земель сельскохозяйственного назначения	Содержание		4	
	1	Условия применения осушительных мелиораций. Типы осушаемых почв, причины переувлажнения земель. Типы водного питания. Роль водного режима в жизнедеятельности растений. Методы и способы осушения земель. Мелиоративные системы и их элементы.	2	2
	2	Особенности осушения болот. Влияние осушения на торфяно- болотные почвы. Сработка торфяной залежи. Меры по сохранению органического вещества торфа. Направления использования торфяно- болотных и торфяно-минеральных (органопреобразованных) почв.	2	
Тема 1.5. Агролесомелиорация. Полезащитные лесные полосы	Содержание		4	
	1	Лесной фонд и его использование. Лес и окружающая среда. Возобновление леса, охрана и защита леса. Рубки леса.	2	2
	2	Назначение лесных пород, их конструкции и размещение, агротехника выращивания лесополос, экономическая эффективность полезащитного лесоразведения	2	
Тема 1.6. Химическая мелиорация	Содержание		6	
	1	Известкование кислых почв и известковые удобрения. Роль химической мелиорации кислых почв в повышении урожайности сельскохозяйственных культур и эффективность удобрений. Определение степени нуждаемости почв в известковании в зависимости от величины обменной кислотности, степени насыщенности основаниями, механического состава почвы и возделываемых культур в севообороте.	2	2
	2	Виды известковых удобрений. Требования, предъявляемые к качеству известковых удобрений. Способы внесения известковых удобрений. Длительность действия извести и необходимость повторного известкования. Экологическая роль известкования кислых почв.	2	
	3	Гипсование солонцовых почв. Материалы, применяемые для гипсования почв. Способы внесения гипса в зависимости от глубины залегания солонцового горизонта и способов обработки почвы.	2	
Тема 1.7. Культурно-техническая мелиорация. Мелиоративные мероприятия по борьбе с эрозией почв.	Содержание		6	
	1	Значение культуртехнических работ на осушаемых землях. Удаление древесно-кустарниковой растительности. Удаление камней и кочек.	2	2
	2	Первичная обработка почвы. Введение земель в севооборот. Способы повышения плодородия почвы, внесение удобрений.	2	
	3	Мероприятия по борьбе с эрозией на орошаемых и осушаемых землях. эрозию почвы. Ущерб, наносимый сельскому хозяйству. Комплекс агротехнических, лесомелиоративных и гидромелиоративных мероприятий по борьбе с водной и ирригационной эрозией почвы. Комплекс мероприятий по охране природы и окружающей среды.	2	

Тема 1.8. Земледелие на мелиорированных землях	Содержание		6	
	1	Почвенные условия формирования урожаев сельскохозяйственных культур. Системы земледелия на мелиорированных землях	2	2
	2	Севообороты на мелиорированных землях.	2	
	3	Особенности возделывания сельскохозяйственных культур на мелиорированных землях	2	
Консультации			2	
Учебная практика. Виды работ.			72	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Инструктаж о прохождении практики. Проработка отдельных вопросов и изучение методических рекомендаций. Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с основными почвами страны по почвенным монолитам в лаборатории техникума. 2. Полевое исследование почв 3. Описание строения почвенного профиля 4. Морфологическое описание почв 5. Отбор образцов почвы для аналитической обработки 6. Определение влажности почвы весовым методом 7. Определение содержания органического вещества в почве. 8. Определение механического состава почвы в поле (без приборов). 9. Определение реакции почвенного раствора РН в полевых условиях. 10. Вычисление доз извести для известкования кислых почв. 11. Оценка (бонитировка) качества почв, их потенциального плодородия и производительной способности с помощью почвенных карт. 12. Расчет запасов влаги в почве, суммарного водопотребления и коэффициента водопотребления 13. Разработка рациональной структуры посевных площадей и системы севооборотов на основе установленной специализации и концентрации сельскохозяйственного производства и т.д. 14. Разработка схем севооборотов (полевых, овощных, кормовых, специальных и т. д). 15. Проектирование системы обработки почвы в различных севооборотах; 16. Разработка противоэрозийных (водной эрозии) мероприятий по воспроизводству плодородия почв 17. Разработка мероприятий по воспроизводству плодородия почв при интенсивном земледелии. 18. Проведение учета засоренности посевов количественным, или инструментальным методом с помощью различных инструментов (рамки, весы, мерные линейки, эталоны и 19. Определение потребности в органических удобрениях для простого и расширенного воспроизводства плодородия. 20. Оценка качества внесения органических удобрений 21. Расчет доз внесения удобрений по данным агрохимических анализов почв 22. Расчет доз удобрений при программировании урожайности сельскохозяйственных культур. 23. Корректировка доз удобрений в соответствии с учетом плодородия почв; 24. Оценка качества внесения минеральных удобрений и извести 				

<p>Производственная практика. Виды работ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструктаж о прохождении практики. Проработка отдельных вопросов и изучение методических рекомендаций. Проведение инструктажа по технике безопасности. Знакомится с почвами и их агрохимическими свойствами на территории хозяйства. 2. Сбор сведений об истории полей и урожайности основных с/х культур хозяйства. 3. Знакомство с агротехникой возделывания сельскохозяйственных культур в хозяйстве. 4. Составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов и определение схем их движения по полям, проведение технологических регулировок. 5. Составление почвенных и агроэкологических карт, агрохимических картограмм; 6. Корректировка доз удобрений в соответствии с учетом плодородия почв; 7. Разработка систем удобрения и технологических проектов воспроизводства плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции; 8. Система почвозащитной обработки почвы. 9. Расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовка и применение их под сельскохозяйственные культуры; 10. Осуществление технологического контроля за качеством внесения удобрений, химических мелиорантов 11. Осуществление технологического контроля за качеством проведения обработки почвы, посева и ухода за растениями; 12. Разработка и освоение почвозащитного комплекса. 	108	
<p>Консультации</p>	27	
Всего	562	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лабораторий «Агрехимия», «Земледелие с почвоведением».

Оборудование лаборатории «Земледелия с почвоведением»:

- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (схемы, таблицы, графики, рисунки);
- гербарий,
- образцы минеральных удобрений.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Технологического оборудования:

сушильный шкаф (с терморегулятором), эксикатор, муфельная печь, химическая посуда, фотоэлектроколориметр (ФЭК), пламенный фотометр, электронные весы, электроплитки и другие приборы, наборы инструментов, приспособлений, химические реактивы, рН-метр, дистиллированная вода, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

2. Информационных технологий в профессиональной деятельности:

компьютеры, принтер, сканер, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, калькуляторы, комплект учебно-методической документации.

Оборудование рабочих мест лаборатории:

1. Лаборатория:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор материалов и оборудования;
- набор измерительного оборудования;
- приспособления;

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практики.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Учебники

1. Г.И.Баздырев, А.Ф. Сафонов. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. КолосС, 2011. – 416 с.
2. Мамонтов В.Г., Панов Н.П., Кауричев И.С., Игнатьев Н.Н. Общее почвоведение. 2012. – 456 с.
3. Э.А.Муравин, В.И.Титова. Агрохимия. КолосС. 2012. – 494 с.
4. Сафонов А.Ф., Стратонович М.В. Практикум по земледелию с почвоведением. М.: Агропромиздат, 2012. – 208 с.
5. Агрохимия практикум. Изд. ИВЦ Минфина, 2011. – 368 с.

Справочники.

Дополнительные источники:

1. Системы земледелия. Учебное пособие. КолосС, 2009. – 448с.
2. Практикум по земледелию. Учебное пособие. КолосС, 2005. – 424 с.
3. В.Г.Минеев. Агрохимия. Изд: МГУ, Наука, 2006. – 752 с.
4. Лабораторно – практические занятия по почвоведению. Изд: Проспект Наука, 2009. – 320 с.
5. В.Ф. Вальков, К.Ш.Казеев, С.И.Колесников. Почвоведение. Изд: Март, 2006. – 496 с.

Отечественные журналы:

- 1.«Сельское хозяйство»
1. «Агрохимический вестник»
2. «Почвоведение»
3. «Земледелие».

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия планируются в соответствии с учебным планом, расписанием. Учебная практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса. Консультации и дополнительные занятия проводятся по расписанию работы лаборатории. Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля «Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия» является освоение теоретических знаний.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования соответствующего профиля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: наличие высшего профессионального образования соответствующего профиля с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	<i>Формы и методы контроля и оценки</i>
ПК 1.Повышать плодородие почв	<ul style="list-style-type: none"> – качество рекомендаций по повышению плодородия почвы; – выбор сельскохозяйственной техники и орудий для обработки почвы; – точность расчета доз удобрений; – правильность составления севооборотов и выбор сельскохозяйственных культур ; – точность и грамотность оформления документации. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; - наблюдение и оценка выполнения работ на учебной практике; - оценка выполнения контрольных работ по темам МДК; - тестирование; - устный (письменный) опрос; - заслушивание сообщений, докладов по самостоятельной работе - экзамен по МДК; - квалификационный экзамен по модулю
ПК 2.Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции	<ul style="list-style-type: none"> – точность определений мероприятий по защите почв от эрозии и дефляции; – качество анализа агротехнических мероприятий, направленных на защиту почв; – правильный выбор сельскохозяйственной техники и орудий; – точность и грамотность оформления документации. 	
ПК 3.Контролировать состояние мелиоративных систем	<ul style="list-style-type: none"> – определение видов и способов контроля состояния мелиоративных систем; – правильность расчета коэффициента использования материала; – качество анализа и рациональность применения мелиоративных систем. 	

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 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	- оценка выступлений с сообщениями/презентация на занятиях по результатам самостоятельной работы;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки защиты почв от эрозии и дефляции; – оценка эффективности и качества выполнения;	- наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на учебной практике
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;	- оценка выполнения практических работ на моделирование и решение нестандартных ситуаций
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	- наблюдение и оценка деятельности студентов при подготовке рефератов, докладов, - наблюдение за использованием информационных технологий
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	- наблюдение за выполнением работы в глобальных и локальных информационных сетях
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения	- наблюдение за ролью обучающихся в группе;

потребителями		
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	- контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; защита творческих и проектных работ
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области разработки защиты почв от эрозии и дефляции;	- наблюдение за участием на учебно-практических конференциях, конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОГБПОУ «АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 03. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА, ПРЕДПРОДАЖНАЯ
ПОДГОТОВКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОДУКЦИИ
РАСТЕНИЕВОДСТВА**

специальность: 35.02.05. Агрономия

**пос.совхоза «Селезнёвский»
2019**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **35.02.05. Агрономия** утверждённого Министерством образования и науки Российской Федерации от **7 мая 2014 г. N 454** с учетом требований базовой организации ООО «Агрофирма «Октябрьская».

Организация-разработчик: ТОГБПОУ «Аграрно-технологический техникум»

Автор: Кузнецова Г.Н. преподаватель ТОГБПОУ «Аграрно-технологический техникум»

Рецензенты: Попова Т.С., преподаватель общепрофессиональных дисциплин ТОГБПОУ «Аграрно-технологический техникум»

Попов С.Е., главный инженер ООО «Агрофирма «Октябрьская»



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Н.Н. Морохова
20.06. 2019

Рассмотрена цикловой комиссией специальностей сельского хозяйства, транспорта и ЧС

Протокол №11 от 20.06. 2019 г.

Председатель цикловой комиссии Кузнецова Г.Н. Кузнецова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства

1.1. Область применения примерной программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **35.02.05 Агротомия** (базовой подготовки), укрупненной группы специальностей 110000 Сельское и рыбное хозяйство, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение;
2. Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации;
3. Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения;
4. Организовывать и осуществлять транспортировку и подготовку продукции растениеводства к реализации;
5. Реализовывать продукцию растениеводства.

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (овощевод, продавец продовольственных товаров, пчеловод, садовод, цветовод) и профессиональной подготовке работников в области сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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:

- определения и подтверждения качества продукции растениеводства; **уметь:**
- подготавливать объекты и оборудование к работе для хранения продукции растениеводства;
- определять способы и методы хранения;
- анализировать условия хранения продукции растениеводства;
- рассчитывать потери при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства;
- определять качество зерна, плодоовощной продукции, технических культур в целях их реализации; **знать:**
- основы стандартизации и подтверждение качества продукции растениеводства;
- технологии их хранения;
- требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства;
- характеристики объектов и оборудования для хранения продукции растениеводства;
- условия транспортировки продукции растениеводства;
- нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:

всего – **765 часов**, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **441 часов**, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **280 часов**;

самостоятельной работы обучающегося – **130 часов**;

консультации – **31 часов**;

учебной и производственной практики – **324 часа**.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение
ПК 3.2.	Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации
ПК 3.3.	Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения
ПК 3.4.	Организовывать и осуществлять транспортировку и подготовку продукции растениеводства к реализации
ПК 3.5.	Реализовывать продукцию растениеводства
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Консультации	Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1.-3.3.	Раздел 1. Объекты и общие принципы хранения продукции растениеводства	154	104	34	-	50	-			-
ПК 3.2	Раздел 2. Методы, способы и режимы хранения продукции растениеводства	152	102	32	-	50	-			
ПК 3.4-3.5	Раздел 3. Контроль качества продукции растениеводства в целях её реализации	104	74	34	-	30	-			
	Учебная и производственная практика	324							144	180
	Консультации	31						31		
	Всего:	765	280	100	-	130	-	31	144	180

* Раздел профессионального модуля – часть примерной программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Объекты и общие принципы хранения продукции растениеводства		154		
МДК 03.01. Технологии хранения, транспортировки, предпродажной подготовки и реализации продукции растениеводства		104		
Тема 1.1. Требования действующих стандартов к продукции растениеводства	Содержание.			4
	1	Государственные стандарты для зерновых культур.		2
	2	Государственные стандарты для овощных культур.		2
	Практическое занятие			4
	1	Оценка качества зерновых культур		2
	2	Оценка качества овощных культур		2
Тема 1.2. Общие принципы хранения продукции растениеводства	Содержание			12
	1	Научные принципы хранения продукции растениеводства. Понятие о систематике и классификации зерновых культур.		4
	2.	Классификация плодов и овощей. Основные способы хранения. Основы переработки плодов и овощей.	2	
	3.	Значение продукции растениеводства и пищевых веществ в питании человека; химический состав и пищевая ценность продукции растениеводства	2	
	4.	Особенности продукции растениеводства как объектов хранения; лёжкость; принципы хранения	2	
	5.	Основные факторы, влияющие на качество и сохранность продукции растениеводства при хранении; причины порчи продукции растениеводства при её хранении; физиологические заболевания картофеля, овощей, плодов и ягод при хранении; повышение устойчивости продукции растениеводства при хранении	2	
	Практические занятия		10	
	1	Охрана труда и ТБ при подготовке продукции растениеводства к хранению.	2	
	2	Подготовка к хранению овощных культур.	4	
	3	Подготовка к хранению зерновых культур	4	
Тема 1.3. Объекты для хранения продукции	Содержание		54	
	1.	Транспортировка продукции растениеводства.	2	
	2.	Машины для загрузки, выгрузки продукции растениеводства.	4	

растениеводства	3.	Машины для транспортирования и обработки продукции растениеводства.	4		
	4.	Весовое оборудование	2		
	5.	Послеуборочная обработка продукции растениеводства.	4		
	6.	Снижение травмированности при обработке продукции растениеводства.	2		
	7.	Упаковка продукции растениеводства	4		
	8.	Тара и тарные операции с продукцией растениеводства в соответствии с ГОСТ	4		
	9.	Утилизация отходов продукции растениеводства	4		
	10.	Характеристика хлебоприёмных предприятий.	4		
	11.	Характеристика, плодоовощных баз и складов.	4		
	12.	Типы хранилищ.	4		
	13.	Эксплуатация хранилищ	2		
	14.	Приёмка продукции растениеводства на хранение по количеству и качеству в соответствии с ГОСТ.	4		
	15.	Требования к размещению продукции растениеводства при закладке на хранение.	2		
	16.	Особенности приёмки, размещения семенного зерна	2		
	17.	Техника безопасности, производственная санитария и охрана окружающей среды	2		
	Практические занятия			20	
	1.	Составление мероприятий по подготовке хранилищ к приёмке продукции растениеводства на хранение	4		
2.	Составление мероприятий по подготовке хранилищ к приёмке продукции растениеводства на послеуборочную обработку	4			
3.	Определение вместимости хранилищ для хранения продукции растениеводства	2			
4.	Определение и расчёт потребности в таре для хранения продукции растениеводства	2			
5.	Приёмка зерна на хранение по количеству и качеству	2			
6.	Приёмка картофеля на хранение по количеству и качеству	2			
7.	Приёмка овощей на хранение по количеству и качеству	2			
8.	Приёмка плодовойгодной продукции на хранение по количеству и качеству	2			
Самостоятельная работа при изучении раздела 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Составление и решение кроссвордов и тестов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: - проблемы повышения качества продукции растениеводства и сокращение потерь при уборке урожая, обработке и хранении; стадии жизненного цикла продукции растениеводства; - факторы, влияющие на качество продукции растениеводства - пищевая безвредность продукции растениеводства, показатели безопасности, - классификация основных загрязнителей; холодильное хранение плодов и овощей;			50		
Раздел 2. Методы, способы и режимы хранения продукции растениеводства			152		

МДК 03.01. Технологии хранения, транспортировки, предпродажной подготовки и реализации продукции растениеводства		102																																																	
Тема 2.1. Хранение зерновых масс и семян	<p>Содержание</p> <table border="1"> <tr><td>1.</td><td>Характеристика зерновой массы как объекта хранения</td><td>4</td></tr> <tr><td>2.</td><td>Физические свойства и физиологические процессы, протекающие в зерне и семенах</td><td>4</td></tr> <tr><td>3.</td><td>Самосогревание и слёживание зерновых масс при хранении</td><td>2</td></tr> <tr><td>4.</td><td>Микроорганизмы и вредители хлебных запасов</td><td>6</td></tr> <tr><td>5.</td><td>Меры борьбы с вредителями хлебных запасов</td><td>2</td></tr> <tr><td>6.</td><td>Технология и техника сушки зерна и семян</td><td>4</td></tr> <tr><td>7.</td><td>Общая характеристика режимов хранения зерна, маслосемян и семенного зерна</td><td>4</td></tr> <tr><td>8.</td><td>Характеристика способов хранения зерна, маслосемян и семенного зерна</td><td>4</td></tr> <tr><td>9.</td><td>Уход и наблюдение за хранящимися партиями семян и зерна</td><td>4</td></tr> <tr><td>10.</td><td>Количественно-качественный учёт зерна и семян при хранении</td><td>4</td></tr> <tr><td>11.</td><td>Нормы естественной убыли зерна при хранении</td><td>4</td></tr> <tr><td colspan="2">Практические занятия</td><td>12</td></tr> <tr><td>1.</td><td>Обследование зерна и семян во время хранения</td><td>4</td></tr> <tr><td>2.</td><td>Составление мероприятий по сохранности зерна и семян во время хранения</td><td>4</td></tr> <tr><td>3.</td><td>Проведение количественно-качественного учёта и расчёт норм естественной убыли зерна при хранении</td><td>4</td></tr> </table>	1.	Характеристика зерновой массы как объекта хранения	4	2.	Физические свойства и физиологические процессы, протекающие в зерне и семенах	4	3.	Самосогревание и слёживание зерновых масс при хранении	2	4.	Микроорганизмы и вредители хлебных запасов	6	5.	Меры борьбы с вредителями хлебных запасов	2	6.	Технология и техника сушки зерна и семян	4	7.	Общая характеристика режимов хранения зерна, маслосемян и семенного зерна	4	8.	Характеристика способов хранения зерна, маслосемян и семенного зерна	4	9.	Уход и наблюдение за хранящимися партиями семян и зерна	4	10.	Количественно-качественный учёт зерна и семян при хранении	4	11.	Нормы естественной убыли зерна при хранении	4	Практические занятия		12	1.	Обследование зерна и семян во время хранения	4	2.	Составление мероприятий по сохранности зерна и семян во время хранения	4	3.	Проведение количественно-качественного учёта и расчёт норм естественной убыли зерна при хранении	4	38	2			
1.	Характеристика зерновой массы как объекта хранения	4																																																	
2.	Физические свойства и физиологические процессы, протекающие в зерне и семенах	4																																																	
3.	Самосогревание и слёживание зерновых масс при хранении	2																																																	
4.	Микроорганизмы и вредители хлебных запасов	6																																																	
5.	Меры борьбы с вредителями хлебных запасов	2																																																	
6.	Технология и техника сушки зерна и семян	4																																																	
7.	Общая характеристика режимов хранения зерна, маслосемян и семенного зерна	4																																																	
8.	Характеристика способов хранения зерна, маслосемян и семенного зерна	4																																																	
9.	Уход и наблюдение за хранящимися партиями семян и зерна	4																																																	
10.	Количественно-качественный учёт зерна и семян при хранении	4																																																	
11.	Нормы естественной убыли зерна при хранении	4																																																	
Практические занятия		12																																																	
1.	Обследование зерна и семян во время хранения	4																																																	
2.	Составление мероприятий по сохранности зерна и семян во время хранения	4																																																	
3.	Проведение количественно-качественного учёта и расчёт норм естественной убыли зерна при хранении	4																																																	
Тема 2.2. Хранение плодоовощной продукции	<p>Содержание</p> <table border="1"> <tr><td>1.</td><td>Характеристика картофеля и плодоовощной продукции как объектов хранения</td><td>4</td></tr> <tr><td>2.</td><td>Лёжкость, сохраняемость плодоовощной продукции</td><td>2</td></tr> <tr><td>3.</td><td>Физические свойства и процессы, протекающие в картофеле, овощах, плодах и ягодах при хранении</td><td>4</td></tr> <tr><td>4.</td><td>Периоды жизнедеятельности овощей, плодов и ягод при хранении</td><td>4</td></tr> <tr><td>5.</td><td>Режимы и способы хранения картофеля, овощей, плодов и ягод</td><td>4</td></tr> <tr><td>6.</td><td>Хранение в стационарных хранилищах, холодильниках, в РГС;</td><td>6</td></tr> <tr><td>7.</td><td>Способы управления и контроля за микроклиматом в хранилищах</td><td>4</td></tr> <tr><td>8.</td><td>Правила списания потерь при хранении картофеля и плодоовощной продукции</td><td>4</td></tr> <tr><td colspan="2">Практические занятия</td><td>20</td></tr> <tr><td>1.</td><td>Обследование картофеля во время хранения</td><td>2</td></tr> <tr><td>2.</td><td>Обследование плодоовощной продукции во время хранения</td><td>2</td></tr> <tr><td>3.</td><td>Составление мероприятий по сохранности картофеля.</td><td>2</td></tr> <tr><td>4.</td><td>Составление мероприятий по сохранности плодоовощной продукции</td><td>2</td></tr> <tr><td>5.</td><td>Работа с приборами контроля режима хранения картофеля, овощей</td><td>2</td></tr> <tr><td>6.</td><td>Работа с приборами контроля режима хранения плодов и ягод</td><td>2</td></tr> <tr><td>7.</td><td>Проведение количественно-качественного учёта картофеля при хранении</td><td>2</td></tr> </table>	1.	Характеристика картофеля и плодоовощной продукции как объектов хранения	4	2.	Лёжкость, сохраняемость плодоовощной продукции	2	3.	Физические свойства и процессы, протекающие в картофеле, овощах, плодах и ягодах при хранении	4	4.	Периоды жизнедеятельности овощей, плодов и ягод при хранении	4	5.	Режимы и способы хранения картофеля, овощей, плодов и ягод	4	6.	Хранение в стационарных хранилищах, холодильниках, в РГС;	6	7.	Способы управления и контроля за микроклиматом в хранилищах	4	8.	Правила списания потерь при хранении картофеля и плодоовощной продукции	4	Практические занятия		20	1.	Обследование картофеля во время хранения	2	2.	Обследование плодоовощной продукции во время хранения	2	3.	Составление мероприятий по сохранности картофеля.	2	4.	Составление мероприятий по сохранности плодоовощной продукции	2	5.	Работа с приборами контроля режима хранения картофеля, овощей	2	6.	Работа с приборами контроля режима хранения плодов и ягод	2	7.	Проведение количественно-качественного учёта картофеля при хранении	2	32	2
1.	Характеристика картофеля и плодоовощной продукции как объектов хранения	4																																																	
2.	Лёжкость, сохраняемость плодоовощной продукции	2																																																	
3.	Физические свойства и процессы, протекающие в картофеле, овощах, плодах и ягодах при хранении	4																																																	
4.	Периоды жизнедеятельности овощей, плодов и ягод при хранении	4																																																	
5.	Режимы и способы хранения картофеля, овощей, плодов и ягод	4																																																	
6.	Хранение в стационарных хранилищах, холодильниках, в РГС;	6																																																	
7.	Способы управления и контроля за микроклиматом в хранилищах	4																																																	
8.	Правила списания потерь при хранении картофеля и плодоовощной продукции	4																																																	
Практические занятия		20																																																	
1.	Обследование картофеля во время хранения	2																																																	
2.	Обследование плодоовощной продукции во время хранения	2																																																	
3.	Составление мероприятий по сохранности картофеля.	2																																																	
4.	Составление мероприятий по сохранности плодоовощной продукции	2																																																	
5.	Работа с приборами контроля режима хранения картофеля, овощей	2																																																	
6.	Работа с приборами контроля режима хранения плодов и ягод	2																																																	
7.	Проведение количественно-качественного учёта картофеля при хранении	2																																																	

	8.	Проведение количественно-качественного учёта плодоовощной продукции при хранении	2	
	9.	Расчёт норм естественной убыли картофеля при хранении	2	
	10.	Расчёт норм естественной убыли плодоовощной продукции при хранении	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ. 03.			50	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Составление и решение кроссвордов и тестов.				
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
- характеристика хлебоприёмных предприятий, элеваторов;				
- хранение картофеля, овощей в буртах и траншеях;				
- дыхание зерна при хранении, послеуборочное дозревание;				
- причины, вызывающие прорастание зерна и семян при хранении;				
- теоретические основы хранения зерна без доступа воздуха;				
- хранение фуражного зерна; факторы, формирующие лёжкость продукции растениеводства при выращивании и её сохранность в процессе хранения;				
- технология хранения плодоовощной продукции в модифицированных газовых средах.				
Раздел 3. Контроль качества продукции растениеводства в целях её реализации			104	
МДК 03.01. Технологии хранения, транспортировки, предпродажной подготовки и реализации продукции растениеводства			74	
Тема 3.1. Подтверждение качества продукции растениеводства	Содержание		40	3
	1.	Растениеводческая продукция, подлежащая контролю на различных уровнях	4	
	2.	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства	4	
	3.	Подтверждение качества продукции растениеводства; ГОСТ	6	
	4.	Документация на сертифицированную продукцию растениеводства	4	
	5.	Государственный надзор за качеством сертифицированной продукции растениеводства; правовые основы	4	
	6.	Предпродажная обработка продукции растениеводства; упаковка, маркировка; ГОСТ	4	
	7.	Организация и технология торговли растениеводческой продукции	4	
	8.	Современные формы и виды торговли	4	
	9.	Задачи изучения покупательского спроса; реклама	4	
	10.	Организация рекламной-информационной деятельности по сбыту продукции растениеводства	4	
	Лабораторные работы		12	
	1.	Подтверждение качества зерна согласно требованиям ГОСТ	4	
	2.	Подтверждение качества картофеля согласно требованиям ГОСТ	2	
	3.	Подтверждение качества овощей согласно требованиям ГОСТ	4	
	4.	Подтверждение качества плодов и ягод согласно требованиям ГОСТ	2	

	Практические занятия	22
1.	Составление мероприятий по предпродажной обработке продукции растениеводства в целях её реализации	4
2.	Отбор проб зерна и подготовка их к анализу	4
3.	Отбор проб картофеля и подготовка их к анализу	4
4.	Отбор проб овощей и подготовка их к анализу	4
5.	Отбор проб плодов и ягод и подготовка их к анализу	2
6.	Составление документации на сертифицированную продукцию растениеводства	4
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ. 03.		30
<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Составление и решение кроссвордов и тестов.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>Самостоятельное изучение тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение безвредных консервантов при консервировании, - утилизация отходов после переработки, - получение и применение пищевых красителей, - способы пропитки материалов для упаковки готовой продукции; - выполнение расчета по учету готовой продукции - изучение способов переработки продукции растениеводства на предприятиях района, области; - изучение способов утилизации отходов при консервировании плодов и овощей 		
Учебная практика		144
<p>Виды работ:</p> <p>выполнение работ по переработке зерна в крупу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - расчет потерь продукции растениеводства при транспортировке; - ознакомление с переработкой продукции растениеводства в регионе; - определение качества квашеной капусты; - выполнение работ по производству маринованных плодов и овощей; - приготовление томатного сока и пюре и плодово-ягодных компотов; - ознакомление с организацией технологического контроля на предприятиях и определением качества готовой продукции; - составление документации по реализации продукции; - расчет потерь продукции растениеводства при транспортировке; 		
Производственная практика		180
<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участие в переработке зерна в муку; - участие в определении качества муки и крупы; - участие в определении качества хлебопечения; - участие в производстве сушеной продукции; - участие в проведении работ по микробиологическим методам консервирования; - участие в определении качества соленых 		
Консультации		31
Всего:		765

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лаборатории «Технологии хранения и переработки продукции растениеводства»

Оборудование лабораторий: комплект лабораторного оборудования по хранению и переработке продукции растениеводства и основами стандартизации и сертификации:

- влагомер зерна;
- сушильный шкаф;
- термостат;
- пурка;
- щупы;
- бюксы;
- химическая посуда и др.

Информационных технологий в профессиональной деятельности:

компьютеры, принтер, сканер, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, калькуляторы, комплект учебно-методической документации.

Оборудование рабочих мест лаборатории:

1. Лаборатория:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор материалов и оборудования;
- набор измерительного оборудования;
- приспособления;

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Основные источники:

1. Личко Н.М. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства. – М.; Юрайт, 2014.
2. Личко Н.М. Технология переработки растениеводческой продукции. – М.; Колос, 2011. – 583.
3. Широков Е.П. Хранение и переработка продукции растениеводства с основами стандартизации и сертификации. – М.; Колос, 2012. – 256.

2. Дополнительные источники:

1. Атонозевич Ю.Г. Сушка зерна, -. М, Агропромиздат,.1989. -.240.
2. Жиряева Е.В. Товароведение,. – М.; ПИТЕР, 2002. – 410.
3. Каплина С.А. Технология торговли, – Ростов-на-Дону, 2007. – 448.
4. Ковальская Л.П. Общая технология пищевых производств, – М.; Колос, 1993. – 384
5. Куликов В.Н. Оборудование предприятий элеваторной и зерноперерабатывающей промышленности, – М.; Агропромиздат, 1991.– 384.

6. Новикова А.М. Товароведение и организация торговли продовольственными товарами, – М.; Академия, 2000. – 410.
7. Пунков С.П. Хранение зерна, элеваторно-складское хозяйство и зерносушение, – М.; 1990. – 367.
8. Сафонов А.Ф. Практикум по агробиологическим основам производства, хранения и переработки продукции растениеводства, М, Колос, 2004.- 624.
9. Скрипников Ю.Г. Оборудование предприятий по хранению и переработке плодов и овощей, – М.; Колос, 1993. – 336.
10. Хайтмазова Е.Ф. Практикум по товароведению зерна и продуктов его переработки, – М.; Колос, 1992. – 288 с.
12. Шишкина Н.С. Хранение плодов и овощей в зонах производства,– М.; Агропромиздат, 1991. – 128.
13. Щур Д.Л. Основы торговли. Оптовая торговля, – М.; Дело и сервис, 1999. – 302.
14. Нормы естественной убыли продовольственных товаров. Нормативное положение,- М, Омега-Л, 2008.- 380.
15. Журнал «Хранение и переработка сельхозсырья.»
16. Интернет

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия планируются в соответствии с учебным планом, расписанием. Учебная практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса. Консультации и дополнительные занятия проводятся по расписанию работы учебного кабинета.

Дисциплинами, предшествующими изучению данного модуля являются: «Ботаника и физиология растений»; «Основы агрономии»; «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»; «Микробиология, санитария и гигиена»; «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»; «Овощеводство»; «Реализация агротехнологий различной интенсивности».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования соответствующего профиля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: наличие высшего профессионального образования соответствующего профиля.

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
Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение	– качество рекомендаций и рациональность выбора способов и методов закладки продукции растениеводства на хранение	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -защиты лабораторных работ и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК <p>Защита:</p> <ul style="list-style-type: none"> - каждого раздела профессионального модуля; - учебной практики <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю</p>
Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации	– качество анализа готовности объектов; – качество рекомендаций по подготовке объектов и оборудования; – расчёт необходимых материалов для подготовки объектов для хранения продукции растениеводства	
Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения	– анализ состояния условий хранения; – качество рекомендаций по повышению сохранности продукции; – расчёт потерь продукции растениеводства при хранении	
Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и её транспортировку	– качество подготовки продукции растениеводства к реализации и транспортировке	
Реализовывать продукцию растениеводства	- выбор способов и методов реализации продукции растениеводства	

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
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения
Организовывать	– выбор и применение методов и	

собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	способов решения профессиональных задач в области разработки приёмов сохранности продукции растениеводства; – оценка эффективности и качества выполнения	образовательной программы
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области хранения, подтверждения качества и реализации продукции растениеводства	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– использование информационно-коммуникационные технологии в области хранения и подтверждения качества продукции растениеводства	
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий	– анализ инноваций в области разработки технологических процессов хранения и подтверждения качества	

профессиональной деятельности		
Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	– <i>соблюдение техники безопасности</i>	

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОГБПОУ «АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.04. Управление работами по производству
и переработке продукции растениеводства

специальность: 35.02.05. Агрономия

пос.совхоза «Селезнёвский»
2019

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **35.02.05. Агрономия** утверждённого Министерством образования и науки Российской Федерации от **7 мая 2014 г. N 454** с учетом требований базовой организации ООО «Агрофирма «Октябрьская».

Организация-разработчик: ТОГБПОУ «Аграрно-технологический техникум»

Автор: Добрынина Е.В., преподаватель ТОГБПОУ «Аграрно-технологический техникум»

Рецензенты: Кузнецова Г.Н., преподаватель ТОГБПОУ «Аграрно-технологический техникум»

Попов С.Е., главный инженер ООО «Агрофирма «Октябрьская»



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Н.Н. Морохова
20.06. 2019

Рассмотрена цикловой комиссией специальностей сельского хозяйства, транспорта и ЧС

Протокол №11 от 20.06. 2019 г.

Председатель цикловой комиссии Кузнецова Г.Н. Кузнецова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства

1.1. Область примерной программы

Программа производственной практики – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **35.02.05 Агрономия** (базовой подготовки), укрупненной группы специальностей 110000 Сельское и рыбное хозяйство, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

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 результате освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- планирования и анализа производственных показателей организации растениеводства;
- участия в управлении трудовым коллективом; ведения документации установленного образца;

уметь:

анализировать состояние рынка продукции и услуг в области растениеводства;

планировать работу структурного подразделения

организации отрасли и малого предприятия;

рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели в области растениеводства;

- рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб, причиняемый окружающей среде при выполнении работ и оказании услуг в области профессиональной деятельности;
- инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;
- разрабатывать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала;

оценивать качество выполняемых работ;

знать:

- характеристики рынка продукции и услуг в области растениеводства;
- организацию производственных и технологических процессов производства продукции растениеводства;
- структуру организации и руководимого подразделения;

характер взаимодействия с другими подразделениями; функциональные обязанности работников и руководителей;

основные перспективы развития малого бизнеса в отрасли;

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики: – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК4.1.	Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства.
ПК 4.2	Планировать выполнение работ исполнителями.
ПК 4.3	Организовывать работу трудового коллектива.
ПК4. 4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
ПК 4.5	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частной смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Код ПК	Код и наименование профессионального модуля	Количество часов по ПМ	Вид работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
	ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства	72			
	МДК 04.01. «Управление структурным подразделением организации»	72	-ознакомиться с назначением и содержанием «Производственно – финансового плана» организации; - изучить взаимосвязь разделов «Производственно финансового плана» организации. -ознакомиться с землепользованием и видами сельскохозяйственных угодий. - изучить и дать экономическое содержание специализации хозяйства. - участвовать в составление рабочих планов по периодам работ. - участвовать в составление и организации зеленого конвейера, принимать участие в организации основных рабочих процессов в растениеводстве. - принимать участие в организации переработке и	Тема 1 Инструктаж о прохождении практики. Научные основы организации сельскохозяйственного производства	12
				Тема 2. Основы планирования растениеводства	24
				Тема 3 Анализ производственных показателей организации растениеводства	36

		<p>хранении зерна.</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучить внутрихозяйственное землеустройство. - ознакомиться с материально-технической базой хозяйства. - ознакомиться и изучить форму организации труда в хозяйстве. - изучить инновационную деятельность в хозяйстве. - принимать участие в составлении структуры посевных площадей. - принять участие в анализе использования основных и оборотных средств. - ознакомиться и изучить оплату за пользование землей в хозяйстве. - принимать участие в реализации растениеводческой продукции. 		
	Итого			72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики осуществляется на базе ООО «Агрофирма «Октябрьская»»

4.2. Перечень учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники и учебные пособия:

1. Кнышова Е.Н., Панфилова Е.Е. Экономика организации: учебник. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 336 с.
2. Казначеевская, Г.Б. Менеджмент / Г.Б. Казначеевская. – Ростов на/Д: Феникс, 2012. – 152 с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Колесникова Н.Л. Деловое общение / Н.Л. Колесникова. – М.: Флинта, 2011. – 152 с.
4. Наумов, А.И. Менеджмент / А.И. Наумов, О.С. Вихинский. – М.: Магистр, 2010. – 285 с. – (Колледж).
5. Одинцов, А.А. Менеджмент организации: введение в специальность / А.А. Одинцов. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 240 с.
6. Попова, А.А. Менеджмент: Практикум / А.А. Попова. – Ростов на/Д: Феникс, 2011. – 252 с. – (Среднее профессиональное образование).
7. Сухов, В.Д. Основы менеджмента: учебное пособие для начального профессионального образования. – 3-е издание, стереотипное / В.Д. Сухов, С.В. Сухов, Ю.А. Москвичев. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 192 с.

Дополнительные источники:

1. Зарецкая, И.И. Основы этики и делового общения / И.И. Зарецкая. – М.: Оникс, 2010. – 224 с.
2. Канке, А.А. Профессиональная этика и психология делового общения / А.А. Канке, И.П. Кошечкина – М.: Форум, 2009. – 304 с. – (Профессиональное образование).
3. Кашпук, О.Н. Этика и психология делового общения руководителя подчиненного / О.Н. Кашпук. – Ростов на/Д: Феникс, 2008. – 220 с.
4. Кибанов, А.Я. Управление персоналом / А.Я. Кибанов. – М.: Кронус, 2010. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование).
5. Менеджмент. – Ростов на/Д: Феникс, 2001. – 288 с. – (Учебники, учебные пособия).
6. Никуленко, Г.Р. Организационное поведение / Г.Р. Никуленко. – Ростов на/Д: Феникс. – 416 с. – (Среднее профессиональное образование).
7. Практикум по курсу «Менеджмент» / Под ред. А.Н. Наумова. – М.: Гардарики, 2003. – 288 с.
8. Шейнов, В.П. Управление конфликтами: теория и практика / В.П. Шейнов. – М.: Харвест, 2010. – 912 с.

Интернет-ресурсы:

<http://eclib.net/30/index.html>
www.top-personal.ru
www.ecsocman.edu.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится концентрированно преподавателями специальных дисциплин профессионального цикла.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: наличие высшего профессионального образования соответствующего профиля.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК1. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства.	-правильность определения основных производственных показателей в области растениеводства по принятой методике; -качество планирования организации производства и переработки продукции растениеводства; -качество планирования структуры организации (предприятия) и руководимого подразделения;	- наблюдение и оценка выполнения работ на учебной практике; -квалификационный экзамен по модулю
ПК2. Планировать выполнение работ исполнителями	-грамотность проведения инструктажа по выполнению работ; -правильность рабочих планов по периодам сельскохозяйственных работ	
ПК3. Организовывать работу трудового коллектива	-правильность выбора способов мотивации и стимуляции персонала;	
ПК4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями	-точность выбора методов контроля и оценки работ исполнителей; -точность определения качества выполняемых работ;	
ПК5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию	-точность и грамотность оформления документации.	

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОГБПОУ «АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ 05. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ
«ПЛОДООВОЩЕВОД»
специальность: **35.02.05. Агрономия**

пос.совхоза «Селезнёвский»
2019

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **35.02.05. Агрономия** утверждённого Министерством образования и науки Российской Федерации от **7 мая 2014 г. N 454** с учетом требований базовой организации ООО «Агрофирма «Октябрьская».

Организация-разработчик: ТОГБПОУ «Аграрно-технологический техникум»

Автор: Корякин В.В., преподаватель общепрофессиональных дисциплин ТОГБПОУ «Аграрно-технологический техникум»

Рецензенты: Попова Т.С., преподаватель общепрофессиональных дисциплин ТОГБПОУ «Аграрно-технологический техникум»

Попов С.Е., главный инженер ООО «Агрофирма «Октябрьская»



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Н.Н. Морохова
20.06. 2019

Рассмотрена цикловой комиссией специальностей сельского хозяйства, транспорта и ЧС

Протокол №11 от 20.06. 2019 г.

Председатель цикловой комиссии Кузнецов Г.Н. Кузнецова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ 05. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ПЛОДООВОЩЕВОД»

1.1. Область примерной программы

Программа производственной практики – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **35.02.05 Агрономия** (базовой подготовки), укрупненной группы специальностей 110000 Сельское и рыбное хозяйство, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по профессии «Плодоовощевод»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Обработка и подготовка почвы к посеву и посадке сельскохозяйственных культур.
2. Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур.
3. Производство продукции растениеводства.
4. Подготовка к хранению и реализации, первичная переработка продукции растениеводства.

Программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области садоводства, овощеводства, плодоовощеводства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения производственной практики:

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

иметь практический опыт:

- подготовки почвы к посеву и посадке сельскохозяйственных культур (обязательно - плодов и овощей, в соответствии);
- первичной обработки, подготовки к хранению и первичной переработки различных видов продукции растениеводства;
- посева, посадки и ухода за посадками сельскохозяйственных культур и декоративных растений (обязательно - плодов и овощей, в соответствии профессией);
- предпосевной обработки семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур;
- выращивания посадочного материала сельскохозяйственных культур;

уметь:

- готовить посадочные ямы, гряды, лунки и др. в соответствии с технологиями и с соблюдением правил безопасности;
- осуществлять приемы первичной обработки продукции с соблюдением правил безопасности;
- выполнять агротехнические приемы посева, посадки и ухода за растениями с соблюдением правил безопасности (обязательно - полив, подкормку, рыхление, удаление сорняков в посевах и посадках, в соответствии с профессией, обрезку, формирование и способы прививки плодовых культур; пикировку рассады овощных растений и др.);
- отбирать семена и посадочный материал по качеству;
- определять чистоту, всхожесть, класс и посевную годность семян;
- рассчитывать нормы высева семян и посадочного материала;
- готовить к посеву и посадке различные виды семян и посадочного материала (черенки, саженцы, рассаду и др.)

знать:

- технологические приемы обработки почв;
- принципы разработки, ведения и освоения севооборотов, их классификацию;
- классификацию и основные типы удобрений, их свойства;
- способы, сроки и нормы применения удобрений, условия их хранения;
- способы хранения посадочного материала; его сортировку;
- основные работы в незащищенном грунте, в питомнике, плодовом саду, ТБ и стандарты

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики – 144 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по профессии «Плодоовощевод»**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Обработка и подготовка почвы к посеву и посадке сельскохозяйственных культур.
ПК 5.2	Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур.
ПК 5.3	Производство продукции растениеводства.
ПК 5.4	Подготовка к хранению и реализации, первичная переработка продукции растениеводства.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Код ПК	Код и наименование профессионального модуля	Количество часов по ПМ	Вид работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
	ПМ 05 Выполнение работ по профессии «Плодоовощевод»	144			
	МДК 05.01. Теоретические основы профессии	144		Тема 1. Инструктаж о прохождении практики. Проработка отдельных вопросов и изучение методических рекомендаций. Проведение инструктажа по технике безопасности.	6
				Тема 2. Работа по выращиванию овощных культур и рассады в защищенном грунте	18
				Тема 3 Работа по выращиванию овощных культур в открытом грунте	18
				Тема 4. Работа по выращиванию семян овощных культур	24
				Тема 5. Работы в питомнике	24
				Тема 6. Работы в плодовом саду	24
				Тема 7. Работы на ягодниках	24
				Тема 8. Обобщение и оформление материалов практики	6
	Итого				144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики осуществляется на базе ООО «Агрофирма «Октябрьская»»

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Плодоводство. Под ред. Трунова Ю.В. и Самощенко Е.Г. М.: Колосс 2012 г. – 415 с.
2. «Плодоводство». В.А. Потапов, В.В. Фаустов. М.: Колосс 2011г. - 431с.
3. «Практикум по плодоводству», под редакцией В.М. Тарасова – М.: Колосс 2011г. - 330с.
4. Овощеводство/ Г.И. Тараканов, В.Д. Мухин, К.А. Шуин и др. под ред. Г.И. Тараканова и В.Д. Мухина.- 2-е изд. Перераб. И доп.- М.: Колос, 2012.- 472с.
5. Андреев В.М., Марков В.М. Практикум по овощеводству 2-е изд. перераб. И доп.- М.: ВО Агропромиздат, 2011.- 208 с.
6. Овощеводство защищённого грунта. Под ред. В.А. Брызгалова.- 2-е изд. Перераб. И доп.- М.: Колос, 2012.- 352 с.

Дополнительная литература

1. Деменко В.И., Чухляев И.И. Секреты садоводства. – изд-во Ниола-Пересс. – 2007 г.- 288 с.
2. Б.С. Гегечкори. Плодоводство. Курс лекций для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 610600 «Агрономия». Часть I-IV. Краснодар, 2010 г.
3. Бурмистров А.Д. «Ягодные культуры». - М.: Агропромиздат, 1985г., 270с.
4. Кудрявцев Р.П. «Обрезка плодовых и ягодных кустарников». М.: Колос, 2000г.
5. Степанов С.Н. «Плодовый питомник» М.: Колос, 1981г. - 250с.
6. Аутко А.А., Аутко Ан.А. Овощи в питании человека. Минск «Белорусская наука», 2008.- 310с.: ил.
7. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Сорта растений. (Официальное издание).
8. Лудилов В.А., Иванова М.И. Редкие и малораспространённые овощные растения. Москва 2009.- 196 с.
9. Лудилов В.А., Иванова М.И. Всё об овощах: Полный справочник.- М.: ЗАО «Фитон+», 2010.- 424 с.+ 32 с. ил.
10. Журналы: Картофель и овощи, Гавриш, Вестник овощевода, Мир теплиц, Теплицы России, Тепличные технологии.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. www.ruspitomniki.ru/
2. www.asprus.ru
3. gossort.com
4. <http://www.vniissok.ru/>
5. www.gavrish.ru

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. Обработка и подготовка почвы к посеву и посадке сельскохозяйственных культур.	<ul style="list-style-type: none"> – качество рекомендаций по повышению плодородия почвы; – выбор сельскохозяйственной техники и орудий для обработки почвы; – точность расчета доз удобрений; – правильность составления севооборотов и выбор сельскохозяйственных культур ; 	- квалификационный экзамен по модулю
ПК 2. Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур.	<ul style="list-style-type: none"> определение посевных качеств семян в соответствии с инструкцией; - составление плана проведения посевных работ для конкретного хозяйства; - подготовка семян (посадочного материала) к посеву (посадке) в соответствии с требованиями; 	
ПК 3. Производство продукции растениеводства.	<ul style="list-style-type: none"> – определение видов и способов производства продукции растениеводства; – правильность выбора технологий возделывания; – качество анализа и рациональность применения технологий 	
ПК 4. Подготовка к хранению и реализации, первичная переработка продукции растениеводства.	<ul style="list-style-type: none"> – выбор способов и методов реализации продукции растениеводства 	