

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Центр-колледж прикладных квалификаций

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического
совета университета
(протокол от 18 апреля 2024 г. № 8)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
С.В. Соловьёв
«18» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ПРОИЗВОДСТВО И ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА ПРОДУКЦИИ
РАСТЕНИЕВОДСТВА

Специальность 35.02.06 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Базовая подготовка

Мичуринск - 2024

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	30
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	39

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Производство и первичная обработка продукции растениеводства

1.1. Область применения программы

ПМ.01 Производство и первичная обработка продукции растениеводства включен в профессиональный цикл ОПОП по специальности СПО 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Производство и первичная обработка продукции растениеводства и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

ПК 1.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства.

ПК 1.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства.

Освоению данного профессионального модуля предшествует изучение следующих дисциплин: Биология, Основы агрономии, Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, повышении квалификации и переподготовке при наличии среднего общего образования.

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

Целью изучения модуля ПМ. 01 Производство и первичная обработка продукции растениеводства является овладение следующим видом профессиональной деятельности: производство и первичная обработка продукции растениеводства.

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 и посадочного материала к посеву (посадке);
- реализации схем севооборотов;
- возделывания сельскохозяйственных культур;
- проведения агротехнических мероприятий по защите почв от эрозии и дефляции;
- первичной обработки и транспортировки урожая;

уметь:

- применять технологическую карты для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом конкретных природно-климатических условий и имеющейся техники;
- выбирать и оценивать районированные сорта семенного и посадочного материала;
- определять качество семян;
- определять нормы, сроки и способы посева и посадки;
- определять нормы удобрений под различные сельскохозяйственные культуры с

- учетом плодородия почвы;
- оценивать качество полевых работ;
- определять и оценивать состояние производственных посевов;
- выполнять основные технологические регулировки сельскохозяйственных машин, составлять машинно-тракторные агрегаты;
- определять биологический урожай и анализировать его структуру;
- выбирать способ уборки урожая;
- проводить обследование сельскохозяйственных угодий по выявлению и распространению вредителей, болезней и сорняков;
- составлять годовой план защитных мероприятий;
- применять полученные знания в своей практической деятельности.

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;
- виды семян сельскохозяйственных культур, их посевные и сортовые качества, сортосмену, сортообновление, сортоконтроль, условия их хранения, предпосевную подготовку;
- требования к сортовым и посевным качествам семян;
- особенности агротехники возделывания различных сельскохозяйственных культур;
- методику составления технологической карты для возделывания сельскохозяйственных культур;
- закономерности роста, развития и формирования высококачественного урожая;
- методы программирования урожаев;
- значение, виды мелиораций, мероприятия по освоению и окультуриванию мелиорированных земель, погодные и климатические условия, оказывающие влияние на сельскохозяйственное производство;
- болезни и вредителей сельскохозяйственных культур, средства защиты от них.

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

всего – 542 ак.часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 326 ак.часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 226 ак.часов;

самостоятельной работы обучающегося – 76 ак.часов;

консультации – 24 ак.часов,

учебной и производственной практики – 216 ак.часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Производство и первичная обработка продукции растениеводства**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства
ПК 1.2	Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства
ПК 1.3	Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 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 ак. часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			Учебная, ак. часов	Производственная (по профилю специальности), ак. часов
			Всего, ак. часов	в т.ч. лабораторные и практические занятия, ак. часов	в т.ч., курсовая работа (проект), ак. часов	Всего, ак. часов	в т.ч., курсовая работа (проект), ак. часов	Консультации, ак. час.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1 - 3	Раздел 1. Система земледелия	66	46	10	-	16	-	4	-	-
ПК 1 - 3	Раздел 2. Основы селекции и семеноводства	27	20	-	-	6	-	3	-	36
ПК 1 - 3	Раздел 3. Механизация технологий в растениеводстве	36	24	8	-	10	-	2	-	
ПК 1 - 3	Раздел 4. Производство продукции растениеводства	160	112	32 (4 ч. в форме практической подготовки)	20	34	-	10	72	
ПК 1 - 3	Раздел 5. Защита растений	37	24	10	-	10		4	-	
	Производственная практика, (по	144								144

	профилю специальности), ак. часов									
	Всего:	542	226	60	20	76	-	24	72	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем ак.часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1 ПМ. Система земледелия		66		
МДК.01.01. Технологии производства продукции растениеводства		66		
Тема 1.1 Образование и свойства почвы	Содержание учебного материала		8	
	1	<p>Почвоведение. Общие сведения</p> <p>Почва как основное средство производства. История развития почвоведения в нашей стране. Приоритет отечественных ученых в развитии науки о почве. Использование достижений науки и передового опыта в повышении плодородия почвы. Происхождение и строение Земли. Образование и состав земной коры Образование поверхностных отложений земной коры. Почвообразующие породы.</p>		2
	2	<p>Состав почвы</p> <p>Механический состав почвы, его влияние на ее свойства. Классификация почв по механическому составу. Простейшие методы определения механического состава почвы. Влияние механического состава на агрономические свойства почв и их плодородие. Химический состав почвы и процессы превращения питательных веществ. Вредные для растений в почве вещества, их устранение. Происхождение, состав и свойства органической части почвы. Мероприятия по накоплению гумуса в почве и улучшению его качественного состава. Почвенные коллоиды. Реакция</p>		2

		почвы. Общие сведения о кислотности почвы.		
	3	Свойства почвы Физические свойства почвы. Мероприятия по улучшению физических и физико-механических свойств почвы. Водные и тепловые свойства почвы. Режимы почвы. Мероприятия по регулированию водного режима почв. Влияние теплового режима на плодородие почвы. Почвенный воздух и воздушный режим почвы. Мероприятия по регулированию воздушного режима почв. Плодородие почвы. Факторы плодородия. Охрана почв от разрушения и загрязнения.		2
	Лабораторные занятия		4	
	1	Изучение морфологического строения почв по монолитам		
Тема 1.2. Основы земледелия	Содержание учебного материала		8	
	1	Научные основы земледелия Факторы жизни растений и законы земледелия. Условия жизни растений. Использование законов земледелия в практике сельскохозяйственных предприятий.		
	2	Классификация почв Основные законы географии почв, структура почвенного покрова и его агрономическая оценка. Многообразие почв в природе, их география и классификация. Основные принципы классификации почв. Типы, подтипы, род, вид, разновидность и разряд почвы. Почвенная зона, подзона, область, провинция. Почвы тундровой и таежно-лесной зон. Сущность болотного процесса. Пути повышения плодородия почв. Почвы лесостепной и степной зон. Состав, свойства, классификация серых лесных почв и черноземов, их агрономическая оценка, пути повышения плодородия.		2
	3	Биологические особенности и классификация сорняков. Факторы жизни растений. Использование законов земледелия в практике сельскохозяйственных предприятий. Характеристика основных представителей биологических групп сорняков; методы учета засоренности посевов и почв. Вред, причиняемый сорняками. Источники засорения полей. Биологические особенности сорняков. Особенности их роста,		2

		развития и размножения, отношение к плодородию почвы, районы распространения. Карантинные сорняки. Методы учета засоренности посевов и почв. Составление карт засоренности полей, их назначение.		
	Практическое занятие		2	
	1	Изучение сорняков по гербариям.		
Тема 1.3. Севообороты. Обработка почвы	Содержание учебного материала		10	
	1	Классификация и схемы севооборотов Полевые, кормовые и специальные севообороты. Размещение паров и полевых культур в севообороте. Промежуточные культуры в севообороте. Введение в освоение севооборотов. Севообороты с выводным полем. Соблюдение севооборотов.		3
	2	Приемы обработки почвы Приёмы основной обработки почвы. Вспашка – основной приём обработки почвы. Безотвальная и плоскорезная обработка почвы. Минимальная обработка почвы. Мелкая и поверхностная обработка почвы. Лущение, культивация, боронование, прикатывание, малование.		2
	3	Система обработки почвы под яровые и озимые культуры Обработка почвы из-под однолетних культур сплошного посева, после пропашных культур, сеяных однолетних трав. Предпосевная обработка почвы. Обработка почвы после непаровых предшественников.		2
	Практические занятия		4	
	1	Составление схем севооборотов с учетом зональных особенностей и специализации земледелия.		
		2	Контроль качества основных видов полевых работ.	
Тема 1.4. Системы земледелия	Содержание учебного материала		6	
	1	Эрозия почвы Основные типы и подтипы эрозии почвы; свойства и классификация эродированных почв. Причины возникновения и распространения эрозии. Ущерб, наносимый эрозией народному хозяйству. Противоэрозионная организация территории. Почвозащитные севообороты. Полосное		2

		размещение культур. Противоэрозионная обработка почвы.		
	2	Сельскохозяйственные мелиорации Виды оросительных мелиораций. Влияние орошения на почву, микробиологические процессы и растения. Экономическая эффективность орошения. Режим и методы орошения сельскохозяйственных культур. Способы полива. Поливная норма. Сушительные системы. Влияние осушения на почву и растения. Классификация осушительных систем. Понятие о методах и способах осушения. Регулирующая сеть.		2
	3	Системы земледелия Принципы разработки и внедрения систем земледелия. Отличительные особенности современных систем земледелия. Основные звенья системы земледелия. Системы земледелия основных почвенно – климатических зон в России. Нечерноземная зона. Лесостепная зона. Степная зона.		2
Тема 1.5. Удобрение почв	Содержание учебного материала		14	
	1	Химический состав и питание растений Химический состав растений. Внешние признаки голодания растений от недостатка элементов питания. Влияние макро- и микроэлементов на качество урожая. Биологический и хозяйственный вынос основных питательных веществ на единицу товарной продукции и с урожаем важнейших сельскохозяйственных культур. Воздушное питание растений. Корневое питание растений. Приемы регулирования питания растений.		2
	2	Агрохимические свойства почвы Поглотительная способность почвы. Кислотность и щелочность почв. Пути устранения излишней щелочности и кислотности почв. Буферная способность почв. Потенциальное и эффективное плодородие почв. Агрохимический анализ почв с целью оценки обеспеченности их питательными веществами для растений. Агрохимические картограммы и паспорта полей. Роль удобрений в повышении эффективного плодородия почвы. Агрохимическая характеристика типов почв.		2
	3	Химическая мелиорация почв Известкование кислых почв. Определение степени нуждаемости почв в известковании в зависимости от величины обменной кислотности, степени насыщенности основаниями, механического состава почвы и возделываемых		2

		культур в севообороте. Известковые удобрения. Гипсование солонцовых почв. Взаимодействие гипса с почвой и его влияние на ее свойства. Расчет норм гипса по содержанию поглощенного натрия.		
	4	Минеральные удобрения Классификация минеральных удобрений. Азотные удобрения. Дозы, сроки, способы внесения азотных удобрений под различные сельскохозяйственные культуры, их влияние на урожай и качество продукции. Экологические проблемы в связи с применением азотных удобрений. Фосфорные удобрения. Фосфоритирование кислых почв. Калийные удобрения. Микроудобрения. Комплексные удобрения. Сложные удобрения. Комбинированные удобрения. Жидкие комплексные удобрения. Транспортировка, хранение и технология внесения минеральных удобрений. Физико-механические свойства удобрений.		2
	5	Органические удобрения Роль навоза как главного органического удобрения. Навоз подстилочный. Процессы, происходящие в ходе разложения навоза при хранении. Эффективность навоза в различных почвенно-климатических зонах. Навозная жижа. Бесподстилочный жидкий и полужидкий навоз. Птичий помет. Торф и торфокомпосты. Использование городских и промышленных отходов в качестве удобрений. Зеленое удобрение. Сапропели. Бактериальные удобрения. Технология внесения органических удобрений.		2
	6	Система удобрения Принципы построения системы удобрения. Система удобрения в севообороте. Система удобрения для зерновых культур. Система удобрения для кормовых трав. Система удобрения для зерновых бобовых культур. Система удобрения для картофеля. Система удобрения для кукурузы. Система удобрения для подсолнечника. Система удобрения для кормовых корнеплодов. Система удобрения для плодовых культу. Система удобрения для ягодных культур.		2
	Практическое занятие		2	
	1	Расчет доз удобрений на планируемый урожай с учетом плодородия почв.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1:			16	

<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 занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>1. Используя различные источники информации, в том числе Интернет-ресурсы, подготовить сообщения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - полупаровая обработка почвы и ее роль в борьбе с сорняками и накоплении влаги; - вред, причиняемый эрозией почве; - влияние нитратов и тяжелых металлов на качество урожая; <p>2. Написать доклады по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материнские породы в РФ; - борьба с корневищными и с корнеотпрысковыми сорняками.; - классификация удобрений, их производство и ассортимент; <p>3. Подготовить презентации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типы почв; - внешние признаки недостатка питательных элементов у растений. 			
Консультации		4	
Раздел 2. ПМ Основы селекции и семеноводства		27	
МДК.01.01. Технологии производства продукции растениеводства			
Тема 2.1. Методика и техника селекционного процесса	Содержание учебного материала	6	
	<p>1 Основы селекции полевых культур Значение сорта для сельскохозяйственного производства. Организация селекционной работы .Классификация сортов по генетической однородности, методам выведения и способам размножения. Гибридизация в селекции растений. Внутривидовая и отдаленная гибридизация, их место и роль в селекции растений. Использование мутагенеза и полиплоидии в селекции растений.</p>		2

	2	<p>Методика и техника селекционного процесса Схема селекционного процесса. Питомники и сортоиспытания. Способы размещения селекционных образцов в повторении. Отбор как метод выращивания селекционных популяций, его применение в зависимости от способа размножения растений. Массовый отбор: простой и улучшенный. Эффективность массового отбора у перекрестноопыляемых и самоопыляющихся растений. Семейственный отбор: без изоляции; с изоляцией; метод половинок; метод парных скрещиваний. Методы селекционной оценки. Полевые и лабораторные оценки, прямые и косвенные оценки.</p>		2
	3	<p>Селекция на гетерозис Понятие о гетерозисе и инбридинге. Виды гетерозисных гибридов, используемых в сельскохозяйственном производстве. Получение самоопыленных линий. Испытание на комбинационную способность. Использование цитоплазматической мужской стерильности для получения первого поколения гибридов. Получение стерильных аналогов линий. Линии – восстановители фертильности. Организация государственного сортоиспытания. Государственные реестры сортов</p>		2
Тема 2.2. Семеноводство полевых культур	Содержание учебного материала		4	
	1	<p>Теоретические основы и задачи семеноводства Сорт и гетерозисный гибрид как объекты семеноводства. Понятие об элите, репродукциях, категориях, сортовых и посевных свойствах семян. Урожайные свойства семян. Основные задачи семеноводства. Сортосмена. Приемы ускоренного размножения новых сортов. Научно-обоснованные сроки сортосмены. Целесообразность внедрения новых сортов по принципу их реакции на условия возделывания. Система сортов</p>		2
	2	<p>Сортообновление в семеноводстве Принципы ухудшения сортовых свойств в процессе репродуцирования сортов в производстве. Мероприятия по сохранности сорта в чистоте и</p>		2

		оздоровлению семян и посадочного материала. Зависимость качества сортовых посевов от числа лет репродуцирования и условий выращивания. Влияние экологических и агротехнических условий на качество семян. Принципы и сроки сортообновления. Характеристика посевного и посадочного материала. Биологическая сущность предпосевной обработки семян		
Тема 2.3. Организация семеноводства на промышленной основе	Содержание учебного материала		4	
	1	Организация семеноводства на промышленной основе Принципы организации промышленного семеноводства, специализация и концентрация производства семян, технология возделывания сельскохозяйственных культур с учетом семеноводческой специфики и послеуборочная обработка и хранение семян. Основные звенья, обеспечивающие испытание, контроль, производство и маркетинг семян. Законодательная база развития семеноводства. Лицензирование, сертификация семян. Организация сортового и семенного контроля. Научно-производственные объединения, коммерческие фирмы, ассоциации, их роль в организации семеноводства. Семенные, страховые и переходящие фонды. Федеральный страховой фонд. Организация семеноводства на промышленной основе в различных регионах страны и за рубежом		2
	2	Сортовой и семенной контроль полевых культур Сортовой контроль как важнейшая составная часть семеноводства. Виды сортового контроля, грунтовой контроль, полевая апробация, регистрация сортовых посевов, лабораторный сортовой контроль. Общие положения методики апробации. Нормы сортовой чистоты (типичности) и категории сортовых посевов. Агротехнические и организационные мероприятия по обеспечению высокой сортовой чистоты. Сортовые и видовые прополки Организация семенного контроля в России. Документация		2
Тема 2.4. Частное семеноводство	Содержание учебного материала		6	
	1	Технологии возделывания зерновых и масличных культур на семена		2

сельскохозяйственных культур		Семеноводство зерновых культур, зернобобовых, подсолнечника. Особенности технологии возделывания полевых культур на семена, сортовой и семенной контроль, уборка, послеуборочная обработка, хранение, реализация, подготовка семян к посеву.		
	2	Технологии производства семян технических культур Семеноводство сахарной свеклы, картофеля, льна-долгунца. Особенности технологии возделывания культур на семена, сортовой и семенной контроль, уборка, послеуборочная обработка, хранение. Пространственная изоляция. Специальные приемы выращивания высококачественных семян.		2
	3	Послеуборочная обработка и хранение семян Организация послеуборочной обработки семенного зерна. Предварительная очистка, временное хранение, сушка, первичная и вторичная очистка семян. Подготовка хранилищ хранения семян. Меры по предотвращению смешивания и засорения партий семенного зерна. Внутрихозяйственный контроль за качеством семян на всех этапах послеуборочной обработки и хранения. Выполнение требований безопасности труда, санитарных правил и пожарной безопасности при работе на семяочистительно-сушильных комплексах		2
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1.Подготовить сообщение «Причины ухудшения сортовых качеств семян» 2.Написать доклад по теме: «Производство семян элиты» 3. Подготовить презентацию «Районированные сорта сельскохозяйственных культур для Тамбовской области»			6	
Консультации			3	
Раздел 3 ПМ. Механизация технологий в растениеводстве			36	
МДК.01.01. Технологии				

производства продукции растениеводства				
Тема 3.1. Машины для механизированной обработки почвы, внесения удобрений и защиты растений от вредителей, болезней, сорняков	Содержание учебного материала		12	
	1	<p>Машины и орудия для основной обработки почвы. Классификация почвообрабатывающих машин. Плуги, их классификация. Назначение плугов различных типов. Задачи и агротехнические требования к вспашке почв различных типов. Лемешный плуг, его устройство. Установка и регулировка его рабочих органов. Специальные плуги и их назначение.</p>		2
	2	<p>Машины и орудия для поверхностной обработки почвы. Классификация машин для поверхностной обработки почвы. Зубовые бороны, их виды, назначение, устройство и работа. Дисковые бороны, их виды, назначение, устройство и работа. Назначение культиваторов, их устройство и работа. Рабочие органы культиваторов для сплошной обработки почвы и пропашных культур. Подготовка к работе и регулировка культиваторов. Устройство луцильников, их виды и назначение. Рабочие органы луцильников. Подготовка луцильников к работе и их регулировка. Катки, их виды и назначение. Подготовка катков к работе. Комбинированные почвообрабатывающие машины, их устройство и назначение.</p>		2
	3	<p>Машины для внесения удобрений. Машины для внесения органических удобрений в почву. Прицепы-разбрасыватели и разбрасыватели органических удобрений, их устройство, работа. Машины для внесения жидких удобрений, их устройство, работа. Классификация машин для внесения минеральных удобрений. Машины для подготовки и погрузки минеральных удобрений. Растариватели, измельчители и смесители минеральных удобрений. Машины для внесения минеральных удобрений в почву. Разбрасыватели удобрений. Туковые и комбинированные сеялки для внесения минеральных удобрений. Машины</p>		2

		для внесения пылевидных минеральных удобрений и извести. Внесение минеральных удобрений одновременно с поливом. Безопасность труда при подготовке и внесении органических и минеральных удобрений.		
	4	Машины для защиты растений от вредителей, болезней, сорняков. Машины для защиты растений химическим способом. Агрегаты и станции для приготовления раствора пестицидов и заправки опрыскивателей. Принципиальное устройство протравливателей, их назначение и работа. Опрыскиватели, их классификация, принципиальное устройство, назначение и работа. Виды наконечников опрыскивателей. Аэрозольные агрегаты и фумигаторы, их назначение, принципиальное устройство и работа.. Безопасность труда при работе с пестицидами.		2
	Практические занятия		4	
	1	Установка и регулировка рабочих органов машин для основной обработки почвы.		
	2	Составление машинно-тракторных агрегатов		
Тема 3.2. Посевные и посадочные машины	Содержание учебного материала		6	
	1	Посевные машины для зерновых и зерновых бобовых культур. Агротехнические требования к посеву семян сельскохозяйственных культур. Классификация посевных машин, их принципиальное устройство и работа. Рядовые сеялки для посева зерновых и зерновых бобовых культур. Рядовые сеялки для посева льна и риса.		2
	2	Посевные машины для овощных и пропашных культур. Посадочные машины Овощные сеялки. Сеялки для посева пропашных культур. Свекловичные сеялки. Регулировка сеялок для высева семян заданной нормы. Картофеле- и рассадопосадочные машины, их принципиальное устройство, работа и регулировка. Агротехнические требования к высадке посадочного		2

		материала. Проверка нормы высадки клубней. Подготовка посевных и рассадопосадочных машин к работе. Садовые плуги и плуги-луцильники. Рыхлители, плантажные плуги, их классификация. Машины для посадки саженцев. Ямокопатель, его устройство и работа. Дисковые садовые бороны.			
	Практические занятия		2		
	1	Подготовка зерновой сеялки к работе.			
Тема 3.3. Машины для уборки	Содержание учебного материала		6		
	1	Зерноуборочные комбайны. Способы уборки зерновых культур. Агротехнические требования к уборке зерновых культур. Зерноуборочные комбайны, их принципиальное устройство и работа. Классификация жаток. Подборщик к комбайну для раздельной уборки зерновых культур. Прицепные и самоходные кукурузоуборочные комбайны. Приспособления к зерноуборочным комбайнам.		2	
	2	Машины для уборки картофеля, пропашных культур и овощей Агротехнические требования к копке и послеуборочной обработке картофеля. Машины для удаления ботвы. Способы уборки картофеля. Прямое комбайнирование, раздельный и комбинированный способы уборки картофеля. Картофелеуборочные комбайны. Картофелекопатели. Свеклоуборочные комбайны теребильного типа. Свеклоуборочные машины для раздельной уборки. Свеклопогрузчики. Машины для уборки и очистки репчатого лука. Машины для уборки моркови и свеклы. Томатоуборочный комбайн. Машины для уборки и послеуборочной обработки капусты. Машины и оборудование для послеуборочной обработки		2	
	Практические занятия			2	
	1	Регулировка рабочих органов жатки зерноуборочного комбайна.			

Самостоятельная работа при изучении раздела 3 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Используя различные источники информации, в том числе Интернет-ресурсы, подготовить сообщения: - машины для заготовки кормов; - классификация зерносушилок. 2. Написание докладов по темам: - машины для ухода за плодовым садом и ягодниками. - машины для возделывания картофеля. - машины для механизации работ в овощеводстве открытого грунта.		10	
Консультации		2	
Раздел 4 ПМ. Производство продукции растениеводства		162	
МДК.01.01. Технологии производства продукции растениеводства			
Тема 4.1. Технология возделывания зерновых культур	Содержание учебного материала	36	
	1 Основы агрометеорологии Атмосфера и ее основные свойства. Солнечная радиация и радиационный баланс. Температурный режим почвы и воздуха. Вода в атмосфере и почве. Продуктивные и непродуктивные осадки. Ветер, погода и ее предсказание. Опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними. Агрометеорологическое обеспечение. Измерение температуры почвы и воздуха. Измерение влажности воздуха.		2

	2	<p>Зерновые злаки Значение и производство зерновых культур. Типичные хлеба. Просовидные крупяные культуры. Зерновые бобовые культуры. Прочие зерновые культуры. Морфологические особенности зерновых злаковых культур. Химический состав зерна. Жизненный цикл зерновых злаков. Этапы органогенеза по Ф.М. Куперман.</p>		2
	3	<p>Значение озимых зерновых культур, перезимовка, предупреждение их гибели. Биологические формы хлебов. Значение озимых культур. Зимостойкость. Морозостойкость. Озимость. Яровизация. Фотопериодизм. Причины гибели озимых культур и меры ее предупреждения. Время возобновления весенней вегетации (ВВВВ).</p>		2
	4	<p>Озимая пшеница Общая характеристика пшеницы. Озимая пшеница. Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта. Технология возделывания озимой пшеницы. Увеличение производства зерна сильных, ценных сортов пшеницы. Особенности основной, предпосевной обработки, система удобрений. Обоснование сроков посева, нормы высева семян. Приемы ухода за посевами. Меры борьбы с полеганием, способы уборки урожая, в том числе короткостебельных сортов, полеглых, влажных, неравномерно созревающих.</p>		2
	5	<p>Озимая рожь Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта. Технология возделывания ржи. Зимостойкость озимой ржи, способность произрастания на легких и песчаных почвах. Отношение к кислотности почвы, Короткостебельные сорта и изменение технологии их возделывания. Применение подкормки, весеннего боронования, гербицидов и ретардантов. Выращивание озимой ржи на зеленый корм.</p>		2

	6	<p>Яровые зерновые культуры. Яровая пшеница Ранние и поздние яровые зерновые культуры, их отличия. Яровая пшеница. Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта. Технология возделывания яровой пшеницы. Зональные особенности технологии возделывания яровой пшеницы. Качество зерна. Увеличение производства зерна твердой пшеницы сильных сортов. Повышение технологических качеств зерна. Особенности уборки низкорослых посевов.</p>		2
	7	<p>Ячмень и овес Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта ячменя и овса. Технология возделывания ячменя. Технология возделывания овса. Зоны возделывания продовольственного, пивоваренного и кормового ячменя. Особенности технологии возделывания пивоваренного ячменя, сроки и способы уборки ячменя в связи с осыпаемостью зерна, подгоном. Особенности созревания и уборки овса, сортирование зерна.</p>		2
	8	<p>Кукуруза Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта. Технология возделывания кукурузы. Значение кукурузы как зерновой, кормовой и технической культуры. Кормовые достоинства кукурузы по сравнению с другими сельскохозяйственными культурами. Размещение посевов кукурузы по зонам страны, в том числе на орошаемых землях. Особенности современной технологии возделывания кукурузы на зерно, силосования зеленой массы. Способы хранения зерна кукурузы. Хранение влажного зерна кукурузы в герметических емкостях.</p>		2
	9	<p>Гречиха и рис Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта. Технология возделывания гречихи. Гречиха – ценная крупяная культура, причины неустойчивости урожаев гречихи, способы их устранения, сроки и способы посева. Использование пчел для опыления гречихи. Особенности созревания и уборки гречихи. Технология возделывания риса. Орошение</p>		2

		риса. Использование авиации при возделывании риса.		
	10	Просо и сорго Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта просо и сорго. Основные виды и подвиды. Технология возделывания.		2
	Лабораторные занятия		14	
	1	Отбор и составление средней пробы семян для лабораторного анализа.		
	2	Определение всхожести, энергии прорастания, жизнеспособности семян.		
	3	Изучение морфологии зерновых культур.		
	4	Изучение строения зерна хлебных злаков.		
	5	Изучение отличительных признаков зерновых культур по проросткам и всходам.		
	6	Изучение фаз вегетации и этапов органогенеза.		
	7	Определение зерновых культур по ушкам, язычкам и соцветиям.		
	Практическое занятие		2	
	1	Составление агротехнической части технологической карты возделывания озимой пшеницы.		
Тема 4.2. Технологии возделывания зерновых бобовых культур	Содержание учебного материала		16	
	1	Общая характеристика зерновых бобовых культур. Роль зерновых бобовых культур в увеличении производства зерна, решении проблемы растительного белка и повышении плодородия почвы. Морфологические признаки и биологические особенности зерновых бобовых культур. Основные зерновые бобовые культуры зоны.		2
	2	Технология возделывания гороха. Горох – ведущая зерновая бобовая культура. Увеличение производства зерна гороха, разнообразие форм и сортов, холодостойкость гороха. Видовая прополка, меры борьбы с сорняками и гороховой зерновкой. Технология возделывания гороха. Особенности созревания и приемы механизированной уборки гороха, машины для уборки гороха. Контроль качества уборки, борьба с потерями урожая.		2

	3	Люпин Виды люпинов, их морфологические признаки и биологические особенности. Безалкалоидный кормовой люпин. Влияние люпина на плодородие почвы его азотфиксирующая способность. Однолетние люпины используемые на семена и зеленое удобрение. Пожнивные посевы люпина. Значение многолетнего люпина для северных районов страны. Подпокровные посевы многолетнего люпина. Технология возделывания кормового люпина чистых и смешанных посевов.		2
	4	Соя Соя – ценная зерновая бобовая и масличная культура. Увеличение производства зерна сои – перспектива производства кормового белка. Разнообразие форм и сортов сои. Технология возделывания сои. Особенности созревания и приемы механизированной уборки сои, машины для уборки сои. Контроль качества уборки, борьба с потерями урожая.		2
	5	Нут, чечевица, чина Использование чечевицы. Крупно - и мелкосемянная чечевица. Ботаническое описание, биологические особенности и технология возделывания чечевицы. Общая характеристика нута, чины, чечевицы. Ботаническое описание и биологические особенности. Технология возделывания. Сорта.		2
	6	Фасоль и кормовые бобы Пищевое значение фасоли. Ботаническое описание и биологические особенности. Технология возделывания. Уборка урожая. Общая характеристика кормовых бобов. Особенности возделывания бобов. Сорта.		2
	Практическое занятие		4	
	1	Составление агротехнической части технологической карты возделывания гороха.		
	Лабораторные занятия			
	1	Определение зерновых бобовых культур по морфологическим признакам.		

Тема 4.3. Технология возделывания корнеплодов	Содержание учебного материала		8	
	1	Общая характеристика корнеплодов Ботаническое разнообразие растений, объединяемых в группу корнеплодов, сходство растений по морфологии корня, биологии развития и приемам выращивания. Особенности строения корнеплодов, двулетний цикл развития корнеплодов. Отклонения от нормального цикла развития корнеплодов. Основные корнеплоды, возделываемые в зоне. Сахарная свекла - как сахароносная и кормовая культура, состояние производства сахарной свеклы. Значение односемянных, малоцветушных и высокоурожайных сортов и гибридов сахарной свеклы. Фазы роста и периоды развития сахарной свеклы.		2
	2	Технология возделывания сахарной свеклы Свекловичные севообороты для разных зон. Технология возделывания односемянной сахарной свеклы, роль точного посева в получении оптимальной густоты стояния растений. Особенности подготовки семян к посеву. способы посева. Пунктирный посев его преимущества и условия применения. Способы механизированного формирования оптимальной густоты растений и приемы ухода. Биологическая и техническая спелость сахарной свеклы. Требования к качеству уборки, и способы уборки сахарной свеклы.		2
	3	Кормовые культуры: свекла, морковь, брюква, турнепс Использование кормовой свеклы, моркови, брюквы и турнепса. Ботаническое описание и биологические особенности. Сорта. Технология возделывания. Уборка урожая. Хранение корнеплодов.		2
	Лабораторные занятия		2	
1	Определение сахарной свеклы по морфологическим признакам.			
Тема 4.4. Технология возделывания картофеля и технических культур	Содержание учебного материала		18	
	1	Технология возделывания картофеля Общая характеристика картофеля. Подготовка клубней к посадке.		2

		Крупность посадочных клубней, значение выравненности фракций семенного материала для обеспечения оптимальной и устойчивой работы картофелесажалки, скорости движения агрегата. Механизация сортирования и загрузки клубней картофеля в транспортные средства и картофелесажалки, подготовка поля к уборке. Технология уборки клубней картофеля в зависимости от направления возделывания картофеля, погодных, почвенных условий и способов хранения.	
2	Общая характеристика масличных культур. Подсолнечник Значение и ботаническое разнообразие масличных культур. Использование и качество растительных масел. Основные масличные культуры зоны. Подсолнечник – основная масличная культура в стране, сортовой и гибридный состав. Периоды и фазы вегетации подсолнечника. Технология возделывания подсолнечника в основных районах возделывания. Расчет густоты стояния растений на запланированную урожайность. Использование пчел для опыления, предуборочная десикация. Особенности созревания, уборки урожая и послеуборочной обработки семян. Особенности возделывания подсолнечника на семена.		2
3	Рапс, горчица, клещевина Зоны распространения. Особенности биологии и технологии возделывания рапса озимого и ярового, послеуборочная механизированная обработка и переработка. Общая характеристика горчицы. Технология возделывания и особенности уборки урожая. Использование клещевины. Технология возделывания.		2
4	Общая характеристика прядильных и эфиромасличных культур Значение прядильных культур в создании сырьевой базы текстильной промышленности. Содержание масла в семенах прядильных культур, его использование. Основные прядильные культуры зоны. Хлопчатник. Общая характеристика. Технология возделывания и основы первичной обработки. Разнообразие эфиромасличных растений, их использование.		2

	5	Лен и конопля Значение льна. Группы, разновидности льна. Фазы развития льна. Анатомическое строение стебля льна. Причины полегания льна, меры борьбы с полеганием, фазы спелости, сроки уборки льна на волокно и семена. Однодомная и одновременно созревающая конопля. Биологические особенности культуры. Использование под культуру конопли специальных угодий. Особенности удобрения конопли. Механизация процессов уборки. Основы первичной обработки льняной соломы, приготовление тресты.		2
	6	Табак и махорка Значение табака и махорки. Морфологическая характеристика табака и махорки. Биологические особенности табака и махорки. Сигарные табаки. Технология возделывания табака и махорки. Подготовка рассады. Вершкование и пасынкование. Уборка и первичная обработка сырья.		2
	Лабораторные занятия			2
	1	Определение масличных культур по морфологическим признакам.		
	Практические занятия			4
	1	Составление агротехнической части технологической карты возделывания подсолнечника		
	2	Составление агротехнической части технологической карты возделывания картофеля.		
Содержание учебного материала			14	
Тема 4.5. Общее овощеводство и плодоводство	1	Овощеводство открытого грунта История развития и состояние овощеводства в России. Отношение овощных растений к условиям внешней среды. Способы размножения овощных растений. Типы севооборотов, принципы их построения. Системы обработки почвы и удобрений в овощеводстве. Предпосевная подготовка семян овощных культур. Семена и посев овощных культур. Уход за посевами овощных культур. Уборка урожая.		2
	2	Овощеводство защищенного грунта		2

		Значение защищенного грунта в овощеводстве. Способы обогрева защищенного грунта. Утепленный грунт, его классификация и устройство. Характеристика парников. Общая характеристика, классификация и устройство теплиц. Выращивание овощных культур на теплично-парниковых грунтах и гидропонике. Микроклимат в защищенном грунте. Метод рассады в овощеводстве. Способы выращивания рассады.		
	3	Размножение плодовых и ягодных растений Виды плодовых растений. Организация плодовых питомников. Способы размножения плодовых и ягодных растений. Подвой и привой плодовых пород. Выращивание семенных подвоев. Выращивание клоновых подвоев. Поля питомника.		2
	4	Технология закладки плодового сада и уход за ним Основные типы садов. Выбор места под сад Организация территории сада. Посадка сада. Уход за молодым садом. Уход за плодоносящим садом. Обрезка плодовых деревьев. Уборка урожая плодов. Ремонт и реконструкция плодовых насаждений.		2
	5	Технология закладки ягодников и уход за насаждениями Биологическая характеристика и значение ягодных культур. Культура земляники. Культура малины. Культура смородины и крыжовника. Культура винограда. Размножение винограда. Закладка промышленного виноградника. Уход за молодым и плодоносящим виноградником.		2
	Практическое занятие		4	
	1	Определение полезной и инвентарной площади основных видов теплиц.		
	2	Составление календарного агротехнического плана по уходу за молодым садом.		
	Курсовая работа		20	

Учебная практика (4-й семестр) 72 часа			
Виды работ:			
1. Знакомство с работой отрасли растениеводства.			
2. Знакомство с плодовым питомником.			
3. Знакомство с маточными насаждениями ягодных культур.			
4. Знакомство с помещениями для хранения саженцев плодовых и ягодных культур.			
5. Анализ состояния озимых культур.			
6. Составление рабочего плана весенне-полевых работ.			
7. Знакомство с организацией проведения основной обработки почвы в хозяйствах.			
8. Проведение агробракеража приемов обработки почвы под яровые культуры.			
9. Изучение приемов подготовки семян зерновых, зерновых бобовых, пропашных культур к посеву, клубней картофеля к посадке.			
10. Расчет норм высева зерновых, зерновых бобовых культур, кормовой свеклы.			
11. Изучение основных приемов ухода за посевами полевых культур.			
12. Разбивка плодового сада.			
Раздел 5 ПМ. Раздел 5 ПМ. Защита растений		37	
МДК.01.01. Технологии производства продукции растениеводства			
Тема 5.1. Теоретические основы защиты растений	Содержание учебного материала	12	
	1 Основы общей энтомологии Полезные и вредные насекомые. Роль насекомых как опылителей растений и санитаров природы. Внешнее строение насекомых. Типы повреждений растений насекомыми. Анатомия и физиология. Биология насекомых. Размножение. Типы яиц и способы откладки. Эмбриональное развитие. Типы превращения. Типы личинок и куколок. Жизненный цикл насекомых. Устойчивость растений к повреждениям насекомых. Общие сведения о клещах, нематодах, слизнях и грызунах.	6	2

	2	Типы болезней растений Понятие о болезнях растений. Причины, вызывающие заболевания. Классификация болезней. Основные типы болезней. Неинфекционные болезни растений, причины вызывающие их. Инфекционные болезни. Грибы. Краткая характеристика основных систематических групп. Меры защиты от грибных болезней. Бактерии. Морфологические признаки и биологические особенности фитопатогенных бактерий. Вирусы. Общая характеристика вирусных болезней и способы заражения растений.		2
	3	Методы борьбы с вредителями, болезнями сельскохозяйственных культур и сорняками Агротехнический метод борьбы как комплекс профилактических и истребительных мероприятий. Сущность биологического метода борьбы с вредителями и болезнями. Основные энтомофаги и акарифаги. Микробиологический метод борьбы с вредными насекомыми. Биопрепараты. Биологический метод борьбы с болезнями. Использование антибиотиков, антагонистов и гиперпаразитов. Биопрепараты. Биологический метод борьбы с сорняками. Сущность химического метода борьбы с вредителями, болезнями и сорняками.		2
	Лабораторные занятия		6	
	1	Изучение групп вредителей, характеристика отрядов насекомых.		
	2	Изучение главных систематических групп грибов, бактерий.		
	3	Изучение пестицидов по внешнему виду.		
	Тема 5.2. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и система защитных мероприятий	Содержание учебного материала		12
1		Многоядные вредители и меры борьбы с ними Общая характеристика многоядных вредителей. Основные виды саранчовых и их распространение. Медведки. Щелкуны и чернотелки. Виды совок, особенности их биологии и меры борьбы. Комплекс организационно – хозяйственных, агротехнических и химических методов борьбы. Сочетание профилактических и истребительных мер.	8	2

2	<p>Вредители и болезни зерновых, зернобобовых культур, система защитных мероприятий</p> <p>Вредители основных зерновых культур. Насекомые с колюще – сосущим ротовым аппаратом. Меры борьбы с вредителями.Болезни основных зерновых культур. Виды головни, поражающие зерновые культуры. Система противоголовневых мероприятий. Термический и химический способы обеззараживания семенного материала. Виды ржавчины на зерновых культурах. Роль промежуточных хозяев в развитии ржавчины. Система мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками однолетних зерновых бобовых культур.</p>		2
3	<p>Вредители и болезни технических культур и система защитных мероприятий</p> <p>Вредители и болезни льна. Вредители и болезни конопли. Вредители и болезни подсолнечника: подсолнечниковый усач, подсолнечниковая огнёвка, белая гниль, ржавчина, ложная мучнистая роса. Вредители и болезни табака, меры борьбы с ними. Вредители и болезни сахарной свёклы. Система мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками сахарной свёклы. Вредители картофеля. Болезни картофеля, меры борьбы. Система мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками при возделывании технических культур.</p>		2
4	<p>Вредители и болезни овощных и плодовых культур, система защитных мероприятий</p> <p>Вредители крестоцветных культур. Болезни крестоцветных культур. Система мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками крестоцветных культур.</p> <p>Вредители лука и моркови и меры борьбы с ними. Морковная листоблошка и меры борьбы с ней. Болезни томатов: фитофтороз, бактериальный рак, макроспориоз, вирусные болезни, меры борьбы. Вредители тыквенных культур, меры борьбы. Вредители и болезни плодовых культур. Вредители и болезни ягодников.</p>		2

Лабораторные занятия		4	
1	Изучение и определение многоядных вредителей		
2	Изучение и определение вредителей и болезней хлебных злаков		
Самостоятельная работа при изучении раздела 5 ПМ Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Используя различные источники информации, в том числе Интернет-ресурсы, подготовить сообщения: - простые и сложные скрещивания; - Огнёвки. Луговой мотылёк. Стеблевой мотылёк. Слизни. Грызуны; - Понятие о паразитизме и его формах. 2. Подготовить реферат на тему «Классификация пестицидов и гербицидов» 3. Написать доклады по темам: - Карантин растений; - Характеристика главных отрядов насекомых		10	
Консультации		4	
Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю Виды работ: – Определение биологического урожая зерновых культур. Выбор способов уборки. – Определение биологического урожая картофеля – Определение биологического урожая кормовой свеклы – Участие в подготовке семенного материала к посеву. – Участие в проведении сортовой прочистки на посевах зерновых культур. – Участие в проведении апробации зерновых культур. – Участие в подготовке к работе почвообрабатывающих машин. – Участие в подготовке к работе посевных машин. – Участие в подготовке к работе машин для внесения удобрений.		144	

<ul style="list-style-type: none"> – Участие в подготовке к работе машин для уборки трав на сено. – Участие в подготовке к работе зерноуборочных комбайнов. – Участие в подготовке к работ машин для уборки картофеля. – Обследование полей и учет повреждений, поражений сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями. – Составление плана мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками. – Проведение профилактических мероприятий по борьбе с зимующей инфекцией на семенах сельскохозяйственных культур. – Проведение профилактических мероприятий и техника применения пестицидов по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками сельскохозяйственных культур. – Проведение фитопатологических прочисток семенных посевов картофеля – Составление планов сортосмены и сортообновления, расчеты потребности в семенах и площадях семеноводческих посевов. – Отбор снопов при апробации зерновых культур, их анализ, оформление документов. – Ознакомление с сортовыми признаками перспективных и дефицитных сортов зоны. – Проведение массового и индивидуального отбора зерновых культур. – Проведение сортовой прочистки на посевах зерновых культур. – Овладение методикой и техникой скрещивания растений 		
Всего	542	
<p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе</p> <p>Примерная тематика курсовых работ (проектов)</p> <p>1. Технология возделывания полевых культур в различных почвенно-климатических условиях (по индивидуальному заданию преподавателя).</p>	20	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория технологий производства продукции растениеводства, №15/14.

Оснащенность:

1. Компьютеры
2. Системный блок
3. Доска аудиторная
4. Принтеры
5. Стенд (1250*800)
6. Стенд Группир. полевых к-р
7. Стенд каф. растений.(1000*1400)
8. Стенд каф. растений.(1000*1400)
9. Стенд Классиф-я севообор. (1000*1400)
- 10.Таблицы
- 11.Схемы
- 12.Приборы

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Келер, В. В. Технология производства продукции растениеводства : учебное пособие для вузов [электронный ресурс] / В. В. Келер. — 2-е изд., перераб. и доп. — Электрон. дан. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 266 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/486345>
2. Овощеводство: учебное пособие для вузов [электронный ресурс] / В. П. Котов, Н. А. Адрицкая, Н. М. Пуць [и др.]. — 7-е изд., испр. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 496 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/189370>
3. Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования [электронный ресурс] / И. П. Таланов. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 288 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/492013>

Дополнительные источники:

1. Самощенко, Е. Г. Плодоводство : учебник для вузов [электронный ресурс]/ Е. Г. Самощенко. — 3-е изд. — Электрон. дан. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 323 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/488539>
2. Плодоводство: учебное пособие для вузов [электронный ресурс] / Н. П. Кривко, Е. В. Агафонов, В. В. Чулков [и др.]; под редакцией Н. П. Кривко. — 2-е изд., стер. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/183605>
3. Лупова, Е. И. Практикум по плодоводству: учебное пособие [электронный ресурс] / Е. И. Лупова, Д. В. Виноградов. — Электрон. дан. — Рязань: РГАТУ, 2020. — 186 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/164066>

4.2.1 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

4.2.2 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

4.2.3 Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

4.2.4. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

4.2.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ»	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350

	(https://docs.antiplagius.ru)			
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-

4.2.6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

4.2.7. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello
<http://www.trello.com>

4.2.8. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии
1.	Облачные технологии	Индивидуальные задания
2.	Большие данные	Индивидуальные задания

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных кабинетах, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

В преподавании используются классно - урочные формы проведения занятий, рейтинговая технология оценки знаний обучающихся, информационно-коммуникационные технологии, игровые, проектные технологии, модульное обучение.

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 кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего образования, соответствующее профилю модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, повышение квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего образования, соответствующее профилю модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

**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
<p>Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.</p>	<p>Определение основных типов почв по морфологическим признакам. Проектирование систем обработки почвы в севооборотах с учетом выращиваемых культур. Планирование мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом потребности сельскохозяйственных культур в питательных веществах. Определение способов, сроков и норм внесения удобрений под культуры в системе севооборота хозяйства на запланированную урожайность. Изложение свойств минеральных и органических удобрений. Оценка качества полевых работ; Составления агротехнической части технологической карты возделывания полевых культур; Определение норм, сроков и способов посева и посадки; Определение биологического урожая и анализ его структуры; Выбор способов уборки урожая; Выполнение операций по подготовке сельскохозяйственной техники к работе; выполнение основных технологических регулировок сельскохозяйственных машин Составление машинно-тракторных агрегатов</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ; - экспертное 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</p>

	<p>Изложение опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений и мер борьбы с ними</p> <p>Изложение принципов выбора агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур</p> <p>Изложение принципов построения севооборотов</p> <p>Изложение методов программирования урожая</p>	
<p>Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства.</p>	<p>Определение качества продукции растениеводства в соответствии с инструкциями;</p> <p>Выполнение основных технологических регулировок сельскохозяйственных машин, влияющих на получение качественной продукции растениеводства;</p> <p>Изложение требований к условиям выращивания, уборки урожая и сохранения продукции растениеводства, обеспечивающих её качество;</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ;</p> <p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;</p> <p>- оценка выполнения контрольных работ по темам МДК;</p> <p>- тестирование;</p> <p>- устный (письменный) опрос;</p> <p>- оценка выполнения самостоятельной работы;</p> <p>- экзамен по МДК;</p> <p>- квалификационный экзамен по модулю</p>
<p>Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства.</p>	<p>Определение биологического урожая и анализ его структуры</p> <p>Выбор способов уборки урожая;</p> <p>Выполнение работ по оценке качества полевых работ;</p> <p>Выполнение основных</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ;</p> <p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения</p>

	<p>технологических регулировок сельскохозяйственных машин;</p> <p>Выполнение операций подготовки сельскохозяйственной техники к работе;</p> <p>Выполнение работ по уборке урожая с соблюдением технологии</p>	<p>работ на учебной и производственной практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения контрольных работ по темам МДК; - тестирование; - устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - устный 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
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;
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	- экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе обучения, на лабораторных и практических занятиях; - экспертное наблюдение и оценка выполнения

	сельскохозяйственной науки и современной сельскохозяйственной техники; - оценка эффективности и качества выполнения;	работ на учебной и производственной практике;
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных задач в области реализации агротехнологий различной интенсивности с использованием новейших достижений сельскохозяйственной науки и	- наблюдение и оценка действий по решению нестандартных ситуаций, - участие в деловых и ролевых играх
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая информационные технологии;	- наблюдение и оценка деятельности обучающихся при подготовке рефератов, докладов, - наблюдение за использованием информационных технологий
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	- наблюдение за формированием навыков работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и сотрудниками в ходе обучения	наблюдение за ролью обучающихся в группе
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	- экспертное наблюдение и оценка работы в малых группах на теоретических занятиях, деловых играх - моделирования социальных и профессиональных ситуаций; - мониторинг развития личностно-профессио-

		нальных качеств обучающегося
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к дополнительной информации по специальности, расширению кругозора; - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля 	<ul style="list-style-type: none"> - контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; - открытые защиты и оценка творческих и проектных работ
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций области реализации агротехнологий различной интенсивности;	- наблюдение за участием в учебно-практических конференциях, конкурсах профессионального мастерства

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Производство и первичная обработка продукции растениеводства разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 мая 2014 года № 455.

Автор:

Концевая Е.В., преподаватель центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

Согласовано:

Кусов В.В., генеральный директор ООО Экспериментальный центр «М – КОНС – 1»

Программа рассмотрена на заседании ЦМК экономических и агрономических дисциплин протокол № 10 от «21» июня 2014 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии аграрного колледжа ФГБОУ ВПО МичГАУ

протокол №10 от «24» июня 2014 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета протокол № 1 от «03» июля 2014 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК специальностей «Агрономия», «Земельно-имущественные отношения», «Технология бродильных производств и виноделие» протокол № 9 от «20» апреля 2015 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 8 от «24» апреля 2015г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета протокол № 1 от «24» сентября 2015 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК специальностей «Агрономия», «Земельно-имущественные отношения», «Технология бродильных производств и виноделие» протокол № 11 от «14» июня 2016 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 1 от «30» августа 2016 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета протокол № 1 от «30» августа 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рассмотрена на заседании ЦМК специальностей «Агрономия», «Земельно-имущественные отношения», «Технология бродильных производств и виноделие» протокол № 8 от «22» марта 2017 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа

прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 8 от «24» марта 2017 г.
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «20» апреля 2017 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»
протокол № 8 от «20» марта 2018 г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 7 от «23» марта 2018 г.
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 10 от «26» апреля 2018 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»
протокол № 8 от «22» марта 2019 г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 8 от «29» марта 2019 г.
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «25» апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО
Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»
протокол № 9 от «17» апреля 2020 г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 8 от «20» апреля 2020 г.
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «23» апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО
Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»
протокол № 9 от «19» апреля 2021 г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 8 от «21» апреля 2021 г.
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «22» апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО
Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»
протокол № 9 от «18» апреля 2022 г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа

прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 9 от «20» апреля 2022 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета

протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»

протокол № 11 от «16» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 11 от «17» июня 2023 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета

протокол №10 от «22» июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»

протокол № 9 от «16» апреля 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 9 от «17» апреля 2024 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета

протокол № 8 от «18» апреля 2024 г.

Оригинал должен храниться в ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»