Комитет по образованию Псковской области
ГБПОУ ПО «Псковский агротехнический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФФЕСИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Производство и первичная обработка продукции растениеводства

Специальность СПО:

35.02.06 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Псков 2020

Рассмотрена и одобрена
ЦМК профессиональных
циклов отделения
механизации

Протокол №1

от 31 августа 2020 г.

Председатель ЦМК:

_____ / Е.В.Павлова /

Принята

на заседании

методического совета

протокол №1 от

«31» августа 2020 г.

Согласовано

Зам. директора по УР

_____ / О.В. Божкова /

«31» августа 2020 г.

Согласовано

Зам. директора по УПР

_____ / О.В. Горланова /

«31» августа 2020 г.

Рассмотрена и одобрена
ЦМК профессиональных
циклов отделения
механизации

Протокол №__

от __ _____ 20__ г.

Председатель ЦМК:

_____ / _____ /

Принята

на заседании

методического совета

протокол №1 от

«___» _____202__г.

Согласовано

Заместитель директора по УР

_____ / _____ /

«___» _____202__г.

Согласовано

Заместитель директора по УПР

_____ / _____ /

«___» _____201__г.

Рассмотрена и одобрена
ЦМК профессиональных
циклов отделения
механизации

Протокол №__

от __ _____ 20__ г.

Председатель ЦМК:

_____ / _____ /

Принята

на заседании

методического совета

протокол №1 от

«___» _____202__г.

Согласовано

Заместитель директора по УР

_____ / _____ /

«___» _____202__г.

Согласовано

Заместитель директора по УПР

_____ / _____ /

«___» _____202__г.

Рассмотрена и одобрена
ЦМК профессиональных
циклов отделения
механизации

Протокол №__

от __ _____ 20__ г.

Председатель ЦМК:

_____ / _____ /

Принята

на заседании

методического совета

протокол №1 от

«___» _____202__г.

Согласовано

Заместитель директора по УР

_____ / _____ /

«___» _____202__г.

Согласовано

Заместитель директора по УПР

_____ / _____ /

«___» _____202__г.

Составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования: 35.02.06 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 7 мая 2014 г. N 455)

Организация – разработчик: ГБПОУ ПО «Псковский агротехнический колледж»
Разработчики: Назарова Л.И., преподаватель ГБПОУ ПО «Псковский агротехнический колледж» Копылова И.В., мастер производственного обучения ГБПОУ ПО «Псковский агротехнический колледж»

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	32
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	35

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. Производство и первичная обработки продукции растениеводства

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.06 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», входящей в состав укрупненной группы 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство в области образования Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Производство и первичная обработка продукции растениеводства** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) технолог может:

ПК1.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства

ПК1.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства

ПК1.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области Сельского хозяйства при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи 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 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 технологические 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;
- продукции растениеводства проводить обследование сельскохозяйственных угодий по выявлению и распространению вредителей, болезней и сорняков:
- 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;
- 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 растений и формирования высококачественного урожая;
- методы программирования урожаев;
- значение, виды мелиорации, 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. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 492 часа, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 232, в том числе: теоретических занятий -124 часа, практические работы 84 часа, лабораторные работы 24 часа; самостоятельная работа студентов – 116 часов; учебной практики -72 часа и производственной практики – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ПМ 01. **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, 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-коммуникативные 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

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		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**
ПК 1.1- 1.3.	**МДК 01.01 Технология производства продукции растениеводства**								
ПК 1.1- 1.3.	Раздел 1. Выбор и реализация технологий производства, первичной переработки, методов оценки и контроля продукции полеводства	243	118	54		59			
ПК 1.1.-1.3	Раздел 2. Выбор и реализация технологий	108	48	22		24			

	производства, первичной переработки, методов оценки и контроля продукции плодоводства								
ПК 1.1.-1.3	Раздел 3. Выбор и реализация технологий производства, первичной переработки, методов оценки и контроля продукции овощеводства	141	66	32		33			
ПК 1.1.-1.3	УП. 01.01 Выполнение работ по обработке продукции растениеводства							72	
ПК 1.1.-1.3	ПП. 01.01 Производство и переработка продукции растениеводства								72
	Всего:	492	232	108		116		72	72

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

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				
Раздел 1.Выбор и реализация технологий производства, первичной переработки, методов оценки и контроля продукции полеводства			118	1-2
Введение			**2**	
	Содержание		2	
	1	Содержание и задачи профессионального модуля. Связь модуля с другими науками и дисциплинами. Перспективы развития плодоводства, овощеводства и полеводства, как основных отраслей растениеводства. Комплексная информатизация агропредприятий.	2	1,2
Тема 1.1. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур			**6**	
	Содержание		2	
	1	Теоретические основы программирования урожаев. Факторы жизнедеятельности растений. Основные законы растениеводства и земледелия. Планирование, прогнозирование и программирование урожаев Методы программирования урожаев. Способы определения биологической урожайности сельскохозяйственных культур. Агротехнические и организационные основы программирования урожайности.	2	1,2
	Практические занятия		4	
	1	ПЗ№1.Расчет максимального урожая сельскохозяйственных культур по ФАР	2	
	2	ПЗ№2.Расчет максимального урожая сельскохозяйственных влагообеспеченности	2	

Тема 1.2. Селекция и семеноведение			**12**	
	Содержание		**6**	
	1	Задачи семеноведения. Биологические свойства и посевные качества семян. Общие сведения о селекции и семеноведении. Морфологические признаки и посевные качества семян. Формирование и налив семян. Покой, долговечность и прорастание семян. Государственный стандарт на посевные качества семян. Влияние экологических и агротехнических факторов на урожайность и качество семян. Сортосмена, сортообновление и сортоконтроль.	2	1
	2	Государственный стандарт на посевные качества семян. Влияние экологических и агротехнических факторов на урожайность и качество семян. Изучение ГОСТа	2	
	3	Доработка, хранение и способы подготовки семян к посеву. Очистка, сушка и калиброваниe семян. Подготовка семян к хранению. Условия хранения семян. Предпосевная подготовка семян.	2	1
	Лабораторные работы		**4**	
	1	ЛР №1. Отбор средней пробы семян для лабораторного анализа	2	
	2	ЛР№2. Определение посевных качеств семян	2	
	Практическое занятие		**2**	
	1	ПЗ№3. Расчет посевной годности и нормы высева семян	2	
Тема 1.3. Технология производства зерновых культур			**34**	
	Содержание		**16**	

	1	Зерновые культуры как основа сельскохозяйственного производства. Значение зерновых культур. Ботаническая характеристика. Химический состав зерна. Отличительные признаки зерновых культур. Строение, рост и развитие зерновых культур. Характеристика хлебов 1 и 2 группы. Озимые и яровые культуры	2	1,2
	2	Озимая пшеница как культура высокого потенциального урожая. Общая характеристика. Классификация. Виды пшеницы. Разновидности мягкой и твердой пшеницы. Сорта. Биологические особенности культуры. Технология возделывания озимой пшеницы. Уборка урожая. Особенности возделывания культуры при орошении.	2	1,2
	3	Озимая рожь. Тритикале. Общая характеристика культур. Ботаническое описание. Сорта. Биологические особенности культуры. Технология возделывания ржи и тритекале. Уборка урожая	2	3
	4	Особенности технологии возделывания яровой пшеницы. Общая характеристика. Ботаническое описание. Сорта. Биологические особенности культуры. Технология возделывания яровой пшеницы. Уборка урожая	2	1,2
	5	Яровой ячмень и овес. Особенности созревания и уборки овса и ячменя. Общая характеристика. Ботаническое описание. Сорта. Биологические особенности культур. Технология возделывания ярового ячменя и овса. Уборка урожая	2	1,2
	6	Особенности технологии возделывания кукурузы на зерно и силос. Общая характеристика. Ботаническое описание. Подвиды кукурузы. Сорта. Биологические особенности культуры. Технология возделывания кукурузы. Уборка урожая	2	1,2

	7	Просо и сорго. Гречиха Общая характеристика. Ботаническое описание. Сорта. Биологические особенности культур. Технология возделывания просо и сорго. Уборка урожая	2	3
	8	Рис. Значение культуры и технология возделывания. Общая характеристика. Ботаническое описание. Сорта. Биологические особенности. Технология возделывания риса	2	
	Лабораторные работы		**8**	
	1	ЛР№3.Определение зерновых культур по морфологическим признакам и фазам развития	2	2
	2	ЛР№4.Определение озимой пшеницы ржи и тритикале по морфологическим признакам	2	2
	3	ЛР№5.Определение видов и подвидов ячменя и разновидностей овса по морфологическим особенностям	2	2
	4	ЛР№6.Определение подвидов и разновидностей кукурузы по морфологическим признакам	2	2
	Практические занятия		**10**	
	1	ПЗ№4. Составление агротехнической части технологической карты возделывания озимой пшеницы	2	2
	2	ПЗ№5. Составление агротехнической части технологической карты возделывания кукурузы на зерно и силос	2	2
	4	ПЗ№6. Составление агротехнической части технологической карты возделывания ярового ячменя.	2	2
	5	ПЗ№7-8. Проведение обследования зерновых культур по выявлению распространения вредителей, болезней и сорняков	4	2
Тема 1.4. Технология производства зерновых бобовых культур			**10**	
	Содержание		**6**	
	1	Зерновые бобовые культуры. Горох. Общая характеристика. Ботаническое описание. Сорта. Биологические особенности культур. Технология возделывания горох. Уборка урожая	2	2

	2	Соя. Фасоль. Общая характеристика. Ботаническое описание. Сорта. Биологические особенности культур. Технология возделывания фасоли и сои. Уборка урожая	2	2
	3	Кормовые бобы. Чечевица. Общая характеристика. Ботаническое описание. Сорта. Биологические особенности культур. Технология возделывания кормовых бобов и чечевицы. Уборка урожая	2	3
	Лабораторные работы		**2**	
	1	ЛР№7.Определение зерновых бобовых культур по семенам, плодам и всходам	**2**	2
	Практическое занятие		**2**	
	1	ПЗ№9 Составление агротехнической части технологической карты возделывания гороха	2	2
Тема 1.5. Технология производства корнеплодов			**8**	
	Содержание		4	
	1	Корнеплоды. Технология возделывания сахарной свеклы. Общая характеристика. Ботаническое описание. Сорта. Биологические особенности культуры. Технология возделывания сахарной свеклы. Уборка урожая	2	2
	2	Технология возделывания кормовой свеклы, брюквы и турнепса свеклы. Общая характеристика. Ботаническое описание. Сорта. Биологические особенности культуры. Технология возделывания. Уборка урожая	2	2
	Лабораторная работа		**2**	
	1	ЛР№8 Определение морфологических особенностей корнеплодов	2	
	Практическое занятие		**2**	
	1	ПЗ№10 Составление агротехнической части технологической карты сахарной свеклы	2	
Тема 1.6. Технология производства клубнеплодов			**8**	
	Содержание		**4**	
	1	Клубнеплоды. Картофель и топинамбур. Общая характеристика. Ботаническое описание. Сорта. Биологические особенности культуры. Технология возделывания картофеля. Уборка урожая. Общая характеристика. Ботаническое описание. Сорта. Биологические особенности культуры. Технология возделывания Топинамбур (земляная груша).	2	2
	2	Технология возделывания картофеля. Удобрения. Защита растений от болезней и вред картофеля Первичная переработка. Требования к условиям хранения.	2	2
	Лабораторная работа		**2**	

	1	ЛР №9 Определение морфологических особенностей картофеля	2	
	Практическое занятие		**2**	
	2	ПЗ№11 Составление агротехнической части технологической карты возделывания картофеля .	2	
Тема 1.7. Технология производства масличных и эфиромасличных культур			**8**	
	Содержание		4	
	1	Общая характеристика масличных и эфирномасличных культур. Подсолнечник. Общая характеристика. Ботаническое описание. Сорта. Биологические особенности культуры. Технология возделывания подсолнечника. Уборка урожая.	2	2
	2	Горчица и рапс.Биологические особенности культур. Технология возделывания горчицы и рапса. Уборка урожая горчицы и рапса. Сорта.	2	
	Лабораторная работа		**2**	
	1	ЛР№10. Определение морфологических особенностей масличных и эфиромасличных культур		
	Практическое занятие		**2**	
	1	ПЗ№12. Составление агротехнической части технологической карты возделывания подсолнечника	2	
Тема 1.8. Технология производства прядильных культур			**8**	
	Содержание		4	
	1	Лен. Общая характеристика. Ботаническое описание. Биологические особенности культуры. Технология возделывания культуры.	2	2
	2	Конопля и хлопчатник. Общая характеристика. Ботаническое описание. Биологические особенности культуры. Технология возделывания культуры. Уборка урожая	2	3
	Лабораторная работа		**2**	
	1	ЛР№11 Морфологические особенности прядильных культур	2	
	Практическое занятие		**2**	
	1	ПЗ№13. Составление агротехнической части технологической карты возделывания льна-долгунца.	2	

Тема 1.9. Технология производства наркотических растений			**2**	
	Содержание		**2**	
	1	Табак. Махорка. Общая характеристика. Ботаническое описание. Биологические особенности культур. Технология возделывания культур. Уборка урожая	2	1
Тема 1.10. Технология производства кормовых трав			**12**	
	Содержание		**8**	
	1	Биоценоз кормовых культур. Многолетние бобовые травы. Общая характеристика. Ботаническое описание. Биологические особенности. Технология возделывания многолетних бобовых трав. Уборка урожая	2	2
	2	Однолетние бобовые травы. Вика посевная (яровая) и вика мохнатая (озимая) Общая характеристика. Ботаническое описание. Биологические особенности трав. Технология возделывания трав. Уборка урожая	2	1
	3	Многолетние мятликовые травы: тимофеевка луговая и другие. Общая характеристика. Ботаническое описание. Биологические особенности трав. Технология возделывания овсяницы луговой трав. Уборка урожая	2	1
	4	Однолетние мятликовые травы: могар и другие. Общая характеристика. Ботаническое описание. Биологические особенности трав. Технология возделывания трав. Уборка урожая.	2	1
	Практические занятия		**4**	
	1	ПЗ№14.Определение видов многолетних и однолетних бобовых трав по морфологическим признакам	2	2
	3	ПЗ№15.Определение видов многолетних и однолетних мятликовых трав по морфологическим признакам	2	2
Тема 1.11. Сенокосы и пастбища			**8**	
	Содержание		6	
	1	Сенокосы и пастбища, их ценность. Биоценоз. Общие сведения. Мятликовые и бобовые травы. Типы сенокосов и пастбищ.	2	1
	2	Естественные сенокосы и пастбища. Поверхностное улучшение кормовых угодий. Инвентаризация естественных кормовых угодий. Агротехнические мероприятия. Коренное улучшение лугов.	2	

	3	Создание и использование долголетних культурных пастбищ Использование пастбищ: техника стравливания; текущий уход за пастбищем. Организация зеленого конвейра.	2	
	Практическая занятие		**2**	
	2	ПЗ№16.Составление схем стравливания ДКП	2	2
Самостоятельная работа при изучении раздела Подготовка рефератов «Интенсивные технологии возделывания зерновых культур», «Технологияпроизводства бобовых и мятликовых кормовых трав», «Технология производства нетрадиционных кормовых растений» Составление кроссвордов: «Семеноведение», «Технология производства зерновых бобовых культур», "Нетрадиционные кормовые растения" Подготовка презентаций по темам «Технология производства клубнеплодов», «Технологияпроизводства масличных и эфирномасличных культур», «Технология производства наркотическихрастений»				

Раздел 2. **Выбор и реализация технологий производства, первичной переработки, методов оценки и контроля продукции плодоводства**			48	
Тема 2.1. Классификация. Биологические особенности и морфологические признаки плодовыхкультур			**6**	
	Содержание		6	
	1	Классификация и краткая характеристика плодовых и ягодных растений	2	2
	2	Морфологические признаки плодовых и ягодных растений. Корневая система. Надземная часть, скелетные и обрастающие ветви. Почки, листья, цветки, соцветия, плоды и семена. Индивидуальное развитие растений.	2	3
	3	Периоды вегетации и покоя плодовых культур. Фенофазы: распускание почек и цветение, рост побегов, завязывание и развитие плодов, дифференциация почек, вызревание тканей. Особенности протекания фенофаз, приемы агротехники. Виды покоя: предварительный, глубокий, вынужденный. Особенности их протекания.	2	2

Тема 2.2.Выращивание и подготовка посадочного материала			**2**	
	Содержание		**2**	
	1	Организация плодовых питомников Роль питомников. Основные задачи. Структура плодовых питомников. Оценка и выбор земельных участков. Организация территории	2	1
Тема 2.3. Закладка сада и уход за ним			**18**	
	Содержание		**8**	
	1	Выбор места под сад и организация территории. Выбор места под закладку плодового сада. Оценка климата, рельефа почвы. Организация территории, установление размеров и форм кварталов. Посадка садозащитных насаждений. Размещение оросительной сети, дорог, подсобных сооружений и хозяйственных строений. Мелиоративная подготовка площадей под насаждения Внутриквартальная разбивка.	2	2
	2	Закладка интенсивного сада. Современные типы интенсивных садов. Принципы подбора пород сортов и подвоев для интенсивных насаждений. Современные требования к сортам и подвоям.	2	
	3	Посадка сада. Возраст и качество посадочного материала. Подготовка саженцев к посадке. Сроки, способы и техника посадки плодовых деревьев. Послепосадочный уход. Соблюдение садооборота Системы содержания почвы в саду, их характеристика.	2	2
	4	Уход за плодовым деревом. Системы содержания почвы в саду. Уход за штамбом и кроной дерева. Защита штамбов в молодом и плодоносящим садах. Подготовка сада к зиме и зимние работы в саду. Борьба с весенними заморозками. Уход за деревьями, поврежденными морозами. Удаление поросли Периодичность плодоношения и способы ее устранения	2	1
	Практические занятия:		**10**	
	1	ПЗ №17 Основные способы прививок	2	
	2	ПЗ № 18 Способы размножения плодовых и ягодных культур	2	
	3	ПЗ № 19 Обрезка плодовых деревьев	2	
	4	ПЗ № 20 Составление календарного агротехнического плана по уходу за молодым садом	2	
	5	ПЗ №21 Составление календарного агротехнического плана по уходу за плодоносящим садом	2	

Тема 2.4.Уборка, первичная обработка урожая и определение качества продукции			**6**	
	Содержание		**4**	
	1	Определение урожайности. Степени зрелости плодов. Предварительное определение урожая. Сроки уборки различных пород. Влияние сроков съема на качество, количество и лежкость плодов. Съемная, потребительская, техническая зрелости	2	1
	2	Организация и техника съема плодов. Организация уборки. Правила съема плодов. Инвентарь и материалы для уборки. Механизация уборочных работ. Поточная технология уборки плодов с использованием контейнеров и контейнеровозов. Стандарты на плоды. Сортирование, калибрование плодов. Хранение плодов.	2	2
	Практические занятия:		**2**	
	1	ПЗ №22 Предварительное определение урожая в саду по генеративным почкам, цветкам, завязи или плодам	2	
Тема 2.5. Культура ягодников			**8**	
	Содержание		**4**	
	1	Культура земляники. Общая характеристика ягодных растений. Морфологические признаки и биологические особенности земляники. Выращивание посадочного материала земляники. Закладка промышленной плантации земляники. Уход за плантациями. Уборка урожая. Товарная обработка плодов. Определение качества продукции.	2	2
	2	Культура малины. Значение, районы распространения малины. Морфологические признаки и биологические особенности. Выращивание здорового посадочного материала малины. Закладка плантации малины. Уход. Уборка урожая малины. Определение качества продукции	2	1
	Практические занятия:		**4**	
	1	ПЗ №23 Составление календарного агротехнического плана по закладке плантаций земляники	2	
	2	ПЗ №24 Составление календарного агротехнического плана по закладке плантаций малины	2	

Тема 2.6 Основы сортоведения			**8**	
	Содержание		**2**	
	1	Значение сорта для интенсификации плодоводства. Понятие о сорте в плодоводстве. Породно-сортовое районирование. Спуровые сорта и другие слаборослые сорта плодовых пород. Помологическое описание сортов.	2	2
	Практические занятия:		**6**	
	1	ПЗ №25 Описание сортов яблони и груши	2	
	3	ПЗ №26 Описание сортов черешни , вишни и сливы,	2	
	4	ПЗ № 27 Описание ягодных культур	2	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Подготовка презентаций: «Строение плодового дерева», «Способы размножения плодовых культур», 2.Написание рефератов по тематике: «Размножение и уборка орехоплодных культур» «Морфологические и биологические особенности ягодных культур»				

Раздел 3. Выбор и реализация технологий производства, первичной переработки, методов оценки и контроля продукции овощеводства			**66**	
Тема 3.1. Севообороты с овощными культурами			**4**	
	Содержание		**2**	
	1	Значение севооборотов. Структура посевных площадей. Научные основы чередования культур, лучшие предшественники овощных растений. Методика проектирования севооборотов. Типы севооборотов и их агроэкономическая оценка.	2	1
	Практическое занятие		**2**	
	1	ПЗ №28 Составление схем овощных севооборотов для хозяйств различной специализации. Составление плана перехода и освоения овощных севооборотов.	2	

Тема 3.2..Овощные культуры капустной группы			**10**	
	Содержание		**6**	
	1	Корнеплоды Биологические особенности. Семейства. Определение качества предупреждение цветушности. Редис, репа, брюква.	2	1
	2	Биологические особенности различных видов капусты Классификация капусты. Происхождение и распространение капусты, ее значение. Биологические особенности краснокочанной, савойской брюссельской, цветной, листовой, кольраби. Определение качества продукции.	2	1
	3	Технология возделывания белокочанной капусты Выбор участка. Обработка почвы. Удобрения. Подготовка и высадка рассады. Уход за посадками. Особенности безрассадной культуры капусты. Механизированная уборка и товарная обработка продукции	2	
	Лабораторная работа		**2**	
	1	ЛЗ № 12 Определение основных видов, разновидностей и сортов овощных культур капустной группы по морфологическим признакам	2	
	***Практическое занятие*:**		**2**	
	1	ПЗ №29 Составление агротехнической части технологической карты возделывания белокочанной капусты	2	
Тема 3.3. Корнеплодные овощные культуры			**6**	
	Содержание		4	
	1	Биологические особенности корнеплодных овощных культур Столовая морковь и свекла. Сортовое разнообразие.Зеленые культуры.	2	1
	2	Технология возделывания корнеплодных овощных культур Выбор участка под столовую морковь. Обработка почвы. Удобрение. Посев и уход за посевами. Механизированная уборка и товарная обработка продукции. Особенности выращивания столовой свеклы. Возделывание редиса	2	1
	Лабораторная работа		**2**	
	1	ЛЗ №13 Определение различных корнеплодных овощны культур и их районированных сортов по морфологическим признакам	2	

Тема 3.4. Лук и чеснок			**6**	
	Содержание		4	
	1	Биологические особенности и видовое разнообразие лука и чеснока Виды лука, происхождение и распространение. Ботанические и биологические особенности различных видов лука. Биологические особенности репчатого лука и чеснока	2	1
	2	Технологии возделывания луковых овощных культур и чеснока Технология возделывания репчатого лука. Особенности выращивания многолетних луков. Особенности культуры озимого и ярового чеснока Зеленые культуры.	2	1
	Лабораторная работа		**2**	
	1	ЛЗ№14 Определение видового и сортового многообразия лука и чеснока	2	
Тема 3.5.Томат, перец, баклажан			**6**	
	Содержание		**2**	
	1	Биологические особенности и видовое разнообразие пасленовых овощных культур Классификация, происхождение и биологические особенности томата. получения ранней продукции. Механизированная уборка томатов. Транспортирование томатов. Особенности культуры томатов,перца, баклажанов Технологии возделывания томата	2	1
	Лабораторная работа:		**2**	
	1	ЛЗ№15 Определение районированных сортов томатов баклажанов и перца.	2	
	Практическое занятие:		**2**	
	1	ПЗ№ 30 Составление агротехнической части технологической карты возделывания томатов в защищенном грунте.	2	
Тема 3.6.Огурец, кабачок, патиссон			**4**	
	Содержание		2	
	1	Биологические особенности огурца, кабачка и патиссона. Происхождение, ботаническое описание культур. Биологические особенности огурца, кабачка и патиссона. Особенности культуры кабачка и патиссона. Методы определения качества продукции. Технологии возделывания огурца Способы получения ранних урожаев огурца.	2	1
	Лабораторная работа		**2**	
	1	ЛЗ№16 Определение районированных и перспективных сортов и гибридов огурца, кабачка и патиссона для открытого грунта	2	

Тема 3.7. Организация тепличного хозяйства.			**2**	
	Содержание		**2**	
	1	Типы тепли и парников. Технология выращивания рассады.	2	1
Тема 3.8. Сельскохозяйственная биотехнология. Культивирование тканей и органов растений IN VITRO			28	
	Содержание		12	
	1.	Клеточная и тканевая биотехнология в растениеводстве. Направления и этапы развития. Современная биотехнология растений, как наука и отрасль производства	2	1
	2	Техника введения в культуру и культивирование изолированных тканей растений. Питательные среды. Условия культивирования Влияние генетических, физиологических, гормональных и физических факторов на микроразмножение растений	2	1
	3	Культура каллусных тканей. Генетика каллусных тканей. Морфогенез в каллусных тканях. Типы каллусных тканей.	2	1
	4	Клональное микроразмножение. Этапы и методы клонального микроразмножения	2	1
	5	Культура изолированных клеток и тканей в селекционной работе. Использование методов in vitro в селекции растений. Клеточная селекция растений.	2	1
	6	Фитогормоны и синтетические регуляторы роста в растениеводстве. Экологическая и генетическая безопасность регуляторов роста	2	1
	Лабораторные работы Основы техники культивирования тканей растений in vitro		16	1
	17	ЛЗ№17 Организация и оборудование биотехнологической лаборатории, правила работы в ней.	2	2
	18	ЛЗ№18 Методы стерилизации при проведении работ с культурой изолированных клеток и тканей растений	2	2
	19	ЛЗ№19 Приготовление и стерилизация питательных сред для культивирования растительных клеток и тканей in vitro.	4	2
	20	ЛЗ№20 Выращивание стерильных проростков гороха и свеклы с целью получения эксплантов in vitro	2	2
	21	ЛЗ№21 Методика вычленения точек роста земляники, как важнейшим этапом начала клонального микроразмножения растений.	2	2

	22	ЛЗ№22 Микрочеренкование стерильных проростков	2	2
	23	ЛЗ№23 Влияние фитогормонов на направление морфогенеза	2	2
Самостоятельная работа при изучении модуля Разработка кроссворда по тематике: «Подготовка семян к посеву» Подготовка рефератов по тематике: «Технология возделывания полевых культур», «Технология возделывания плодово-ягодных», «Технология возделывания овощных культур» «Сельскохозяйственная биотехнология»			116	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем.	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов.
Учебная практика УП.01.01. Выполнение работ по обработке продукции растениеводства	Содержание учебного материала.	72
Земледелие и мелиорация.	1.Происхождение почвы и ее плодородия. 2.Факторы жизнедеятельности растения. -Растения и условия их жизни. -Защита растений от вредителей, болезней и сорняков. 3.Зональная система земледелия. 4.Классификация севооборотов. -Ротация с/о. -Составление схем с/о. 5.Обработка почв. -Задачи. -Операции. -Системы орудия. 6.Составление схем обработки почв под различные культуры. -Удобрения (минеральные, органические, микроудобрения). -Расчет доз удобрений. 7.Орошение. -Способы и техника полива сельскохозяйственных культур.	6 12 12 6 6 18 12
Производственная практика ПП.01.01. Производство и переработка продукции растениеводства	Содержание учебного материала.	72
Мелиоративные работы, противоэрозионные мероприятия.	1.Семена. -Посевные качества семян. -Подготовка к посеву. 2.Технология возделывания озимых культур.	6 6

	-Озимая рожь. -Озимая пшеница. 3.Технология возделывания яровых культур. 4.Технология возделывания картофеля. 5.Севообороты с овощными культурами. -Значение. -Структура посевных площадей. -Типы севооборотов. 6.Биологические особенности капусты. -Классификация. -Особенности краснокочанной, савойской, брюссельской, цветной капусты. 7.Биологические особенности корнеплодных, овощных культур. -Происхождение. -Распространения. -Значение овощных культур семейств: сельдерейные, лебедовые, капустные. -Предупреждения цветушности растений. -Определение качеств. 8.Биологические особенности и видовое разнообразие лука и чеснока. 9.Особенности культуры озимого и ярового чеснока. 10. Биологические особенности и видовое разнообразие пасленовых. -Томатов. -Перцев. - Баклажанов. 11.Биологические особенности тыквенных. -Технология возделывания (огурцов, патиссонов, кабачков).	 6 6 6 6 12 6 6 6 6

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных мастерских, кабинетов:

- Лаборатория Технологии производства продукции растениеводства;
- Мастерской Сельскохозяйственные биотехнологии
- Учебно-производственное хозяйство.

Технические средства обучения: ноутбук, мультимедийная система

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: комплект учебно-методической документации, дидактический и раздаточный материал, наглядные пособия, электронные пособия и презентации.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: модели, макеты, плакаты, планшеты, гербарий, натуральные образцы, стенды, инструменты, приборы и оборудование.

Мастерская «Сельскохозяйственные биотехнологии» оснащена: микроскопом, стерилизатором воздушным ГП-40, стерилизатором паровым (автоклав), дистиллятором, плиткой двухкомфорочной , весами лабораторными, чашками Петри, фарфоровыми чашками и ступками, спиртовками, пеналом для стерилизации, пинцетом тупоконечным без зубца, пинцетом тупоконечным с зубцом, ложками химическими, штативами для пробирок, шпатель-ложками , предметными и покровными стекла, препаровальными иглами, колбами, пробирками, хим. реактивами, раздаточным материалом., расходными материалами в достаточном количестве, проектором, МФУ, маркерной доской, высокоскоростным доступом к сети Интернет.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Володина М.В. «Организация хранения и контроль запасов и сырья», ОИЦ Академия, 2014 г.

2.Г.Г.Гатаулина, В.Е. Долгодворов, М.Г. Объедков. Технология производства продукции растениеводства – 2-е изд., перераб. и доп./ Под ред. проф. Г.Г.Гатаулиной– М.: КолосС, 2012.

3.Левшин А.Г., Скороходов А.Н., Киселев С.Н., Верещагин Н.И., Майстренко Н.А. «Технология механизированных работ в растениеводстве», ОИЦ «Академия», 2018 г.

4.Личко Н.М. Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции. -М.: ДеЛи плюс, 2013

5. Мухин В.Д. Технология производства овощей в открытом грунте. – М.: Мир, 2012. – 272с.: ил.- (Учебники и учебные пособия для средних специальных заведений).

6. Плодоводство: учебник для вузов В.А. Потапов [и др.]; под общ. Ред. А.А. Белоусова – М.: Колос. 2013 – 432 с.

7. Растениеводство. / Г.С.Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков и др.; Под.ред. Г.С.Посыпанова. – М.: КолосС, 2013.

8.Фирсов И.П., Соловьев А, Трифонова М. Ф. Технология растениеводства - М.: КолосС, 2012.

9.Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства М. ИНФРА -М 2019 год

10. Биотехнология растений: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Л. В. Назаренко, Ю. И. Долгих, Н. В. Загоскина, Г. Н. Ралдугина. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018(Серия: Университеты России).

11. Биотехнология растений: учебник и практикум для вузов / Л. В. Назаренко, Ю. И. Долгих, Н. В. Загоскина, Г. Н. Ралдугина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: 2020. —— (Высшее образование).

12. Биотехнология, биоинформатика и геномика растений и микроорганизмов [Электронный ресурс]: мат. конф. — Электрон. дан. — Томск: ТГУ, 2016. — 140 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92007

Интернет - ресурсы:

1. vk.com/club28664936
2. my-dictionary.ru/word/28602…

3. ru.wikipedia.org/wiki/Всероссийский

4. Агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве России - http://agronomiy.ru/

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Профессиональный модуль должен включать в себя как работы обучающегося характера, так и работы производственного назначения. Целью профессионального модуля является получение обучающимися первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля и выполнение работ по получаемым специальностям, формирование профессиональных и общих компетенций, освоение необходимых знаний и умений.

При выполнении лабораторно-практических работ обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю:

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля.

Требования к квалификации педагогически кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

Мастера: Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства	-обоснованность выбора агротехнологий при производстве сельскохозяйственной продукции; -аргументированность применения агроприемов при возделывании сельскохозяйственной продукции; -осведомленность о современных технологиях возделывания основных сельскохозяйственных культур	Устный экзамен Оценка защиты лабораторной работы Оценка выполнения практического занятия Оценка на практическом занятии Тестирование Экзамен (квалификационный)
ПК 1.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства	-точность и правильность выбора технологий первичной обработки продукции растениеводства; -грамотность подбора способов первичной обработки продукции растениеводства; -умение анализировать производственные ситуации	Устный экзамен Оценка защиты лабораторной работы Оценка выполнения практического занятия Оценка на практическом занятии Тестирование Экзамен (квалификационный)
ПК 1.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства	-обоснованность выбора методов оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья продукции растениеводства; -аккуратность и точность выполнения методов оценки сельскохозяйственного сырья; -уметь работать с инструментом и оборудованием; -соблюдение правил техники безопасности; -правильность и точность оценки качества сырья продукции растениеводства	Устный экзамен Оценка защиты лабораторной работы Оценка выполнения практического занятия Оценка на практическом занятии Тестирование Экзамен (квалификационный)

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 профессиональные 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 своей будущей профессии через: - написание рефератов, докладов, сообщений; - участие в конкурсах предметных недель; -участие в конкурсах, проводимых на днях открытых дверей и дне	Анализ портфолио смешанного типа на экзамене (квалификационном);

	техникума;	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	-проектирование и разработка экспериментальной технологии, включающей новые режимы и технологические операции оценка эффективности и качества выполнения работ; своевременность сдачи заданий, отчетов, рефератов, докладов	Наблюдение и оценка на практических, лабораторных работах и в период учебной и производственной практик; Анализ портфолио смешанного типа на экзамене (квалификационном);
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	-обоснованность выбора принятого решения; -коррекция результатов работы, в процессе подготовки и ответственности выпуска сельскохозяйственной продукции - ответственность за результаты своей работы	Наблюдение и оценка на практических, лабораторных работах и в период учебной и производственной практик; Анализ портфолио смешанного типа на экзамене (квалификационном);
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	-нахождение и использование различных источников информации, включающих современные технологии производства сельскохозяйственной продукции - своевременность и качественность выполнения заданий	Наблюдение и оценка на практических, лабораторных работах и в период учебной и производственной практик; Анализ портфолио смешанного типа на экзамене (квалификационном);
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- результативность использования ИКТ в процессе обучения; - освоение программ, необходимых для профессиональной деятельности;	Наблюдение и оценка на практических занятиях.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	-соблюдение солидарности, коммуникативности взаимодействия с коллегами и клиентами	Наблюдение и оценка на практических, лабораторных работах и в период учебной и производственной практик;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- самоанализ и коррекция своей работы и работы всей команды	Наблюдение и оценка на практических, лабораторных работах и в период учебной и производственной практик;
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование повышения квалификации; -самостоятельность в определении задач профессионального и личностного развития	Наблюдение и оценка на практических, лабораторных работах и в период учебной и производственной практик;
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ новых технологий при производстве готовой сельскохозяйственной продукции и полуфабрикатов	Наблюдение и оценка на практических, лабораторных работах и в период учебной и производственной практик;