

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

Жукова О.Г. Жукова О.Г.

«15» мая 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА, ПРЕДПРОДАЖНАЯ
ПОДГОТОВКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

профессиональный учебный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 35.02.05 Агронмия

базовая подготовка

форма обучения очная

Троицк
2020

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией по специальности Агрономия

Председатель

 /М.А. Кривошекова/

Протокол № 7

«14» мая 2020г.

Составитель:

Заворотинская М.А., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза:

Заворотинская М.А., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

Абдулкадырова Р.С., старший методист УМУ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Содержательная экспертиза:

Заворотинская М.А., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

Кривошекова М.А., председатель ПЦМК ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

Внешняя рецензия:

ООО «СиЛаЧ» Челябинской области, директор, Совков Н.Н.

Чуйкина Т.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры Кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ИВМ

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.05.2014г № 454.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	26

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 03 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА, ПРЕДПРОДАЖНАЯ ПОДГОТОВКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.05 Агрономия в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД) Осуществление хранения транспортировки и предпродажной подготовки продукции растениеводства и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.

ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.

ПК 3.3. Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.

ПК 3.4. Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.

ПК 3.5. Реализовывать продукцию растениеводства.

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

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

иметь практический опыт:

- определения и подтверждения качества продукции растениеводства;

уметь:

- подготавливать объекты и оборудование для хранения продукции растениеводства к работе;

- определять способы и методы хранения;

- анализировать условия хранения продукции растениеводства;

- рассчитывать потери при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства;

- определять качество зерна, плодоовощной продукции, технических культур в целях их реализации;

знать:

- основы стандартизации и подтверждения качества продукции растениеводства;

- технологии ее хранения;

- требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства;

- характеристики объектов и оборудования для хранения продукции растениеводства;

- условия транспортировки продукции растениеводства;
- нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 330 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 186 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 124 часа;
внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося – 36 час., в том числе
консультации – 26 час.;
учебной практики – 108 часов (3 недели);
производственной практики – 36 часов (1 неделя).

Форма аттестации ПМ.03:

МДК. 03.01.- дифференцированный зачёт (8 семестр)

УП. 03.01-зачет (6 семестр);

ПП. 03.01 - дифференцированный зачет (7 семестр);

ПМ. 03 - экзамен (квалификационный) (8 семестр)

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Осуществление хранения транспортировки и предпродажной подготовки продукции растениеводства и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.
ПК 3.2.	Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.
ПК 3.3.	Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.
ПК 3.4.	Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.
ПК 3.5.	Реализовывать продукцию растениеводства.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать 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 личного 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 личного 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 ПМ. 03 Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная-нагрузка и практики)	Объем времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса(курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося		консультации	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа(проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1.- ПК 3.5.	Раздел 1. Основы стандартизации и подтверждение качества продукции растениеводства	42	12	4	*	6	*		24	
ПК 3.3.-3.5	Раздел 2.Транспортировка и технология хранения растениеводческой продукции	84	44	16	*	10	*		30	
ПК 3.1.- ПК 3.5.	Раздел 3. Характеристика плодов и овощей, как объект хранения	76	36	2	*	10	*		30	
ПК-3.1-ПК-3.5	Раздел 4. Предпродажная подготовка продукции растениеводства	66	32	10	*	10	*		24	
ПК 3.1.-ПК-3.5.	Производственная практика (по профилю специальности), часов(если предусмотрена итоговая(концентрированная) практика)	36	*	*	*	*	*			36
	Всего	330	124	32		36		26	108	36

**3.2 Содержание обучения профессиональному модулю
ПМ.03 Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения								
1	2	3	4								
МДК 03.01 Технологии хранения, транспортировки, предпродажной подготовки и реализации продукции растениеводства.											
Раздел 1 Основы стандартизации и подтверждение качества продукции растениеводства.		42									
Тема 1.1. Научно-теоретические основы стандартизации	<p style="text-align: center;">Содержание</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> <td style="padding: 2px;">1.Научно-методические основы стандартизации 2.Государственная система стандартизации 3.Международное сотрудничество в области стандартизации</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Лабораторные занятия не предусмотрены</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Практические занятия не предусмотрены</td> </tr> </table>	1	1.Научно-методические основы стандартизации 2.Государственная система стандартизации 3.Международное сотрудничество в области стандартизации	Лабораторные занятия не предусмотрены		Практические занятия не предусмотрены		2	1		
1	1.Научно-методические основы стандартизации 2.Государственная система стандартизации 3.Международное сотрудничество в области стандартизации										
Лабораторные занятия не предусмотрены											
Практические занятия не предусмотрены											
Тема 1.2 Виды стандартизации и стандартов	<p style="text-align: center;">Содержание</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">2</td> <td style="padding: 2px;">1.Основные понятия стандартизации 2.Классификация и структура стандартов, их характеристика 3.Особенности стандартизации продукции растениеводства</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Лабораторные занятия не предусмотрены</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Практические занятия</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="padding: 2px;">Практическое занятие № 1 Изучение нормативной документации по стандартизации</td> </tr> </table>	2	1.Основные понятия стандартизации 2.Классификация и структура стандартов, их характеристика 3.Особенности стандартизации продукции растениеводства	Лабораторные занятия не предусмотрены		Практические занятия		3	Практическое занятие № 1 Изучение нормативной документации по стандартизации	2	1
2	1.Основные понятия стандартизации 2.Классификация и структура стандартов, их характеристика 3.Особенности стандартизации продукции растениеводства										
Лабораторные занятия не предусмотрены											
Практические занятия											
3	Практическое занятие № 1 Изучение нормативной документации по стандартизации										
Тема 1.3	Содержание										

Управление качеством продукции.	4	1.Понятие об управлении качеством. 2.Методы и функции управления качеством продукции. 3.Факторы влияющие на качество продукции.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия			
	5	Практическое занятие № 2 Изучение документации по подтверждению качества продукции	2	2
Тема 1.4 Методы исследований при определении качества сельскохозяйственной продукции.	Содержание			
	6	1.Основные понятия качества зерна. 2.Классификация показателей качества зерна. Нормативные показатели качества зерен и семян зерновых, зернобобовых, масличных и эфиромасличных культур, сочной растительной продукции. 3.Методы определения качества продукции.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся при изучении раздела			6	
Подготовить сообщение (по индивидуальному заданию преподавателя): 1.Стандарты на заготавливаемую продукцию. 2.Научно-методические основы стандартизации. 3. Классификация и структура стандартов, их характеристика.			2 2 2	3
Учебная практика:				
Виды работ: 1.Проведение анализа и контроля качества продукции растениеводства в период хранения 2.Проведение отбора и анализ средних образцов зерновых и зернобобовых, овощных культур и картофеля при хранении 3.Оформление нормативных документов 4.Расчет потерь при хранении растениеводческой продукции. Составление мероприятий по сокращению потерь при хранении растениеводческой продукции			24 6 6 6 6	2,3
Раздел 2 Технология хранения растениеводческой продукции			84	

Тема 2.1 Виды потерь продукции растениеводства при хранении	Содержание			
	7	1.Повышение качества продукции растениеводства. 1. Виды контроля качества продукции. 3. Виды потерь продукции по массе и качеству. 4. Пути повышения качества растениеводческой продукции.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 2.2 Характеристика зерновой массы как объекта хранения	Содержание			
	8	1.Строение и химический состав зерна различных культур. 2.Состав зерновой массы и характеристика ее компонентов. Механические примеси. 3.Физические и биологические свойства зерновой массы..	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 2.3 Физиологические свойства зерновой массы	Содержание			
	9	1. Долговечность зерна и семян при хранении. 2. Послеуборочное дозревание зерна. 3. Прораствание зерна. 4. Самосогревание зерновых масс при хранении. 5. Слеживание зерновых масс.	2	1
	Лабораторные занятия			
	10	Лабораторное занятие №1 Отбор проб зерна и подготовка к анализу для определения качества зерна и семян, закладываемых на хранение.	2	2
	11	Лабораторное занятие №2 Определение показателей свежести зерна, влажности, засоренности, зараженности зерна, натурной массы зерна	2	2
	12	Лабораторное занятие № 3 Изучение показателей качества зерна и семян, характеризующих технологические свойства зерна (стекловидность, количество и качество сырой клейковины)	2	2
	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 2.4	Содержание			

Микрофлора зерна, болезни и вредители хлебных запасов и меры борьбы с ними	13	1.Характеристика микрофлоры и условия хранения зерна на развитие микроорганизмов. 2.Воздействие микроорганизмов на зерновую массу, и меры борьбы с ними при хранении зерна. 3.Общая характеристика вредителей хлебных запасов. 4. Меры борьбы с вредителями хлебных запасов.	2	1
	Лабораторные занятия			
	14	Лабораторное занятие № 4 Определение зараженности зерна вредителями хлебных злаков. Разработка защитных мероприятий.	2	2
	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 2.5 Режимы и способы хранения зерновых масс	Содержание			
	15	1.Общая характеристика режимов и способов хранения зерновых масс. 2.Типы хранения зерновых масс и их характеристика (в сухом состоянии, охлажденном состоянии, без доступа воздуха химическая консервация зерна) 3.Классификация и техническая характеристика способов хранения зерна. 4.Требования к режимам и способам, срокам хранения.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 2.6 Послеуборочная подготовка и хранение партий зерна продовольственного и фуражного	Содержание			
	16	1.Приемка и послеуборочная обработка партий зерна. 2.Обработка зерна в потоке. 3.Учет и наблюдение за зерновыми массами при хранении. 4.Измерение влажности зерна. 5.Контроль параметров, определяющих качество зерна. 6.Отпуск зерна, учет его количества и качества	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия			
	17	Практическое занятие № 3 Составление плана послеуборочной обработки зерна на току	2	2

Тема 2.7 Очистка зерновых масс	Содержание			
	18	1.Очистка партий зерна и семян от примесей. 2.Типы зерноочистительных агрегатов, их характеристика. 3.Требования к очистке зерна. 4.Контроль качества зерна.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 2.8 Сушка зерновых масс	Содержание			
	19	1. Сушка зерна. Способы и режим сушки зерна. 2.Характеристика основных типов зерносушилок. Учет работы зерносушилок. 3.Контроль качества зерна при сушке.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия			
	20	Практическое занятие № 4 Изучение оборудования зерноочистительных агрегатов и зерносушилок.	2	2
Тема 2.9 Зернохранилища, активное вентилирование зерна	Содержание			
	21	1.Классификация зернохранилищ и требования, предъявляемые к ним. 2.Типовые и государственные зернохранилища сельскохозяйственных предприятий. Хранение зерна на элеваторах. 3.Хранение в складах, бунтах.	2	1
	22	1. Режимы и установки для активного вентилирования. 2. Виды и технология активного вентилирования.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 2.10 Подготовка зернохранилищ к приему зерна	Содержание			
	23	1. Подготовка хранилищ для приема нового урожая. 2. Способы размещения зерновых масс. 3. Прием складов к эксплуатации. 4. Механизация зерноскладов.	2	1
Лабораторные занятия не предусмотрены				

	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 2.11 Особенности приемки, размещения, хранения и обработки семенного зерна	Содержание			
	24	1. Причины снижения посевных качеств семян при хранении. 2. Приемка свежееубранных семян. Размещение и хранение семян. 3. Обработка семенного зерна. 4. Контроль качества семян при хранении	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия			
	25	Практическое занятие № 5 Изучение технологии послеуборочной обработки и хранения зерна семенного назначения.	2	2
26	Практическое занятие № 6 Составления плана размещения зерна и семян в зернохранилищах	2	2	
Тема 2.12 Дефектное зерно, его хранение и использование	Содержание			
	27	1.Дефекты зерна, вызванные неблагоприятными погодными условиями в период вегетации. 2.Зерно, поврежденное вредителями и микроорганизмами.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
Практические занятия не предусмотрены				
Тема 2.13 Учет продукции при хранении. Сроки хранения.	Содержание			
	28	1.Учет и наблюдение за хранящимся зерном. 2.Особенности хранения семян различных культур. 3.Сроки хранения. 4.Учет хранящихся фондов зерна.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся при изучении раздела 2			10	
Подготовить сообщение (по индивидуальному заданию преподавателя):				
1.Научные принципы хранения продуктов.			1	
2.Химический состав зерна и семян.			1	
3.Общие показатели партий зерна и семян различных культур продовольственного, кормового и технического назначения.			1	
4.Свойство семян и показатели их качества.			1	

5.Состав и свойства клейковины.		1	
6.Характеристика сильных и ценных пшениц.		1	
7.Организационные мероприятия во время хранения, транспортировки продукции.		1	
8.Подготовка к реализации продукции растениеводства.		1	
9.Заготовка высококачественного зерна.		1	
10.Методы повышения качества зерна.		1	
Учебная практика:		30	
Виды работ:			
1.Проведение анализа технологии хранения на предприятиях		6	
2.Разработка способов и методов закладки растениеводческой продукции на хранение		6	2,3
3.Составление плана размещения зерна в зернохранилище.		6	
4.Разработка сроков и режимов хранения зерновых масс		6	
5.Разработка режимов и способов хранения , плодоовощной продукции, технических культур		6	
Раздел 3 Характеристика плодо-овощной продукции и картофеля как объект хранения.		76	
Тема 3.1			
Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объект хранения			
29	Содержание 1.Биологические основы лежкости. 2.Устойчивость плодов и овощей к неблагоприятным воздействиям окружающей среды при хранении. 3.Влияние условий выращивания на качество и сохранность плодов и овощей. 4.Режимы хранения картофеля, овощей и плодов.	2	1
Лабораторные занятия не предусмотрены			
Практические занятия не предусмотрены			
Тема 3.2			
Биологические особенности плодов, ягод, овощей.			
30	Содержание 1.Классификация плодоовощной продукции по сохранности и биологическим особенностям. 2.Факторы, влияющие на иммунитет овощей, плодов и их устойчивость к микробам при хранении. 3.Физические теплофизические свойства плодоовощной продукции (сквашиваемость, сыпучесть, самосортирование, механическая проч-	2	1

		ность и др.). 4.Физические и биохимические процессы протекающие в картофеле, овощах, плодах и ягодах, при хранении.		
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 3.3 Методы хранения плодов и овощей. Полевое хранение.	Содержание			
	31	1.Виды тары и способы упаковки плодов и овощей. 2.Полевое хранение овощей. Типовые бурты и траншеи. 3.Модифицированные бурты и траншеи.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 3.4 Классификация овощехранилищ. Выбор способов и режимов хранения. Простейшие овощехранилища	Содержание			
	32	1.Классификация овощехранилищ. 2.Выбор способов и режимов хранения. 3.Простейшие и стационарные овощехранилища. 4. Подготовка овощехранилищ к эксплуатации.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия			
	33	Практическое занятие № 7 Изучение условий хранения продукции растениеводства в стационарных хранилищах.	2	2
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
Тема 3.5 Хранилища-холодильники	Содержание			
	34	1.Типовые проекты холодильников и их конструктивные особенности. 2.Способы охлаждения камер. Способы увлажнения воздуха в камерах холодильников. 3.Холодильники с регулируемой газовой средой.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 3.6 Охлаждение и хранение плодово-овощной продукции в охлажденном состоянии	Содержание			
	35	1.Характеристика способов охлаждения. 2.Предварительное охлаждение плодовоовощной продукции. 3.Замораживание и хранение замороженной продукции.	2	1

	36	1.Изменение состава и свойств замороженных плодов и овощей 2.Потери плодоовощной продукции при хранении. 3.Подготовка хранилищ к приемке нового урожая.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 3.7 Технология хранения отдельных видов овощей и картофеля	Содержание			
	37	1.Виды и способы товарной обработки плодов и овощей. 2.Хранение картофеля. 3.Хранение капустных овощей. 4.Хранение корнеплодов. 5.Хранение лука и чеснока.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 3.8 Хранение плодовых и зеленных овощей	Содержание			
	38	1.Хранение томатов, перца и баклажан, огурца. 2.Хранение бахчевых культур. 3.Хранение зеленных овощей.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 3.9 Технология хранения корнеплодов сахарной свеклы	Содержание			
	39	1.Хранение корнеплодов сахарной свеклы. 2.Потери массы и сахара при транспортировке и хранении	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
3.10 Технология хранения видов плодов, ягод и винограда	Содержание			
	40	1.Хранение яблок. 2.Хранение груш. 3.Хранение косточковых плодов. 4.Хранение ягод. 5.Хранение плодов цитрусовых культур.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 3.11	Содержание			

Меры борьбы с потерями при хранении растениеводческой продукции	41	1.Влияние сортовых особенностей зерна, плодов и овощей на их со-храняемость. 2.Рациональные технологии уборки и хранения растениеводческой продукции. 3. Послеуборочная обработка растениеводческой продукции. 4.Применение химических препаратов на маточниках овощных культур и семенном картофеле.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 3.12 Использование отходов хранения, охрана окружающей среды	Содержание:			
	42	1.Виды отходов зерновой массы и плодоовощной продукции. 2.Использование отходов хранения и нестандартной продукции рас-тениеводства. 3.Охрана окружающей среды при хранении растениеводческой про-дукции.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 3.13 Транспортировка, и ре-ализация продукции растение-водства	Содержание			
	43	1.Технологический процесс приемки продукции. 2.Технология транспортировки продукции растениеводства.Потери при транспортировке и меры по их сокращению. Расчет потерь при транспортировке. 3.Условия уборки и транспортировки продукции растениеводства	2	1
	44	Реализация сельскохозяйственной продукции 1.Каналы реализации. 2.Порядок реализации продукции растениеводства, способы реали-зации. 3.Товарно-транспортные документы.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 3.14 Нормы потерь при транспортировке, хранении и ре-	Содержание			
45	1.Проверка и учет количества и качества растениеводческой продук-	2	1	

ализации продукции растениеводства.		ции в хранилищах. 2.Естественная и фактическая убыль зерновых масс при хранении. 3.Естественная и фактическая убыль плодоовощной продукции при хранении.		
	46	1.Количественно-качественный учет растениеводческой продукции при хранении. 2.Проведение количественно-качественного учета картофеля, овощей, плодов и ягод при хранении.	2	1
		Лабораторные занятия не предусмотрены		
		Практические занятия		
		Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела 3	10	
		Подготовить сообщение (по индивидуальному заданию преподавателя): 1.Научные принципы хранения и переработки картофеля и плодоовощной продукции. 2.Химический состав плодов и овощей. 3.Товарное качество и стандартизация плодов и овощей. 4.Зависимость качества плодов и овощей от климатических условий выращивания. 5.Влияние агротехники на качество и сохранность плодов и овощей. 6. Хранение винограда. 7.Основные способы хранения картофеля, овощей и плодов. 8. Организационные мероприятия во время хранения картофеля, овощей, плодов, транспортировки продукции.	1 1 1 2 1 1 1 1	
		Учебная практика: Виды работ: 1. Проведение анализа конструкций зернохранилищ сельскохозяйственного типа и составление плана размещения запасов зерна и семян 2. Разработка мероприятий по подготовки зернохранилищ для закладки урожая растениеводческой продукции	30 6 6	2,3

		3. Проведение анализа типовых проектов хранилищ и комплексов для хранения картофеля и плодоовощной продукции. Составление характеристики объектов и оборудования для хранения продукции растениеводства. Разработка мероприятий по подготовке объектов для хранения продукции растениеводства к эксплуатации 4. Разработка мероприятий по предпродажной подготовке продукции растениеводства 5. Разработка мероприятий по товарной обработке продукции растениеводства	6 6 6	
Раздел 4. Предпродажная подготовка продукции растениеводства			66	
Тема 4.1 Переработка и предпродажная подготовка продукции растениеводства	Содержание			
	47	1. Требования к предпродажной подготовке продукции растениеводства. 2. Товарная обработка и предпродажная подготовка продукции растениеводства 3. Тара и упаковочные материалы. Расчет потребности в таре.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия			
	48	Практическое занятие № 8 Изучение методики составления плана мероприятий по предпродажной подготовке продукции растениеводства в целях ее реализации	2	2
Тема 4.2 Теоретические основы консервирования плодоовощного сырья	Содержание			
	49	1. Значение консервации, способы консервации. 2. Факторы, влияющие на качество переработанных продуктов. 3. Хранение сырья перед переработкой. 4. Предварительная тепловая обработка сырья. 5. Условия хранения консервов и причины порчи. 6. Тара для консервов, маркировка, учет, хранение и транспортировка	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия			

	50	Практическое занятие № 9 Изучение технологии производства и ассортимента плодоовощных консервов	2	2
Тема 4.3 Технология мукомольного производства	Содержание			
	51	1.Продукты мукомольного производства, зерно как объект переработки в муку. 2. Краткие сведения о зерне как объекте переработки в муку. 3.Ассортимент и качество продукции. 4. Подготовка зерна к помолу. Основные операции размола зерна в муку.	2	1
	52	1. Виды помолов пшеницы и ржи. 2.Особенности технологического процесса на предприятиях малой мощности и агрегатах по переработке зерна в муку. 3.Хранение и транспортировка муки.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 4.4 Технология производства крупы	Содержание:			
	53	1.Технологические свойства зерна крупяных культур. 2.Ассортимент крупы. 3.Подготовка зерна к переработке. 4.Частная технология производства крупы.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия			
	54	Практическое занятие № 10 Изучение частных технологий производства крупы	2	2
Тема 4.5 Технология производства растительных масел	Содержание:			
	55	1. Ассортимент и классификация растительных масел. 2.Характеристика и виды масличного сырья, используемого для получения растительных масел. 3.Технология производства растительных масел. 4.Важнейшие побочные продукты производства и рафинации растительных масел.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			

	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 4.6 Основы производства макаронных изделий	Содержание			
	56	1. Классификация макаронных изделий. 2. Пищевая ценность макаронных изделий. 3. Сырье для производства макаронных изделий. 4. Основы технологии производства макаронных изделий. 5. Показатели качества макаронных изделий.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 4.7 Технология производства комбикормов	Содержание			
	57	1. Значение комбикормов, сырье для выработки комбикормов. 2. Технология производства комбикормов. 3. Контроль качества сырья и комбикормов. 4. Хранение комбикормов.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия			
Тема 4.8 Основы хлебопечения	Содержание:			
	58	1. Пищевая ценность хлеба. 2. Способы производства и ассортимент печенного хлеба. 3. Характеристика сырья, используемого в хлебопечении. 4. Технологическая схема приготовления сырья. 5. Характеристика хлебопекарных предприятий малой мощности. 6. Показатели качества хлеба. 7. Болезни хлеба. 8. Дефекты хлеба.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 4.9 Квашение, соление овощей и мочение плодов и ягод	Содержание			
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия			
	59	Практическое занятие № 11 1. Изучение технологии квашения и соления овощей.	2	2

		2. Изучение технологии мочения плодов и ягод		
	60	Практическое занятие № 12 2. Изучение технологии мочения плодов и ягод	2	2
Тема 4.10 Сушка овощей и плодов	Содержание			
	61	1. Особенности овощей и плодов как объект сушки. 2. Способы сушки овощей и плодов. 3. Технологический процесс сушки овощей. 4. Упаковка и хранение сушеных продуктов, маркировка, этикетирование.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
Тема 4.11 Производство картофелепродуктов	Содержание			
	62	1. Характеристика и ассортимент картофелепродуктов. 2. Требования к картофелю как сырью для переработки. 3. Технология производства сухого картофельного пюре. 4. Хрустящий картофель. 5. Технология производства картофельного крахмала.	2	1
	Лабораторные занятия не предусмотрены			
	Практические занятия			
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела 4		10	
		Темы презентаций (по индивидуальному заданию преподавателя): 1. Основы переработки картофеля, овощей и плодов. 2. Производство крахмала. 3. Способы производства хлеба. Приготовление теста. 4. Охлаждение, хранение и транспортировка хлеба. 5. Оборудование и линии производства макаронных изделий. 6. Показатели качества макаронных изделий. 7. Способы и технологические схемы производства масел. Очистка растительных масел. 8. Значение консервирования. Способы консервирования. 9. Факторы, влияющие на качество переработанных продуктов. 10. Предварительная тепловая обработка сырья для консервирования.	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	

		11.Консервирование плодов и овощей тепловой стерилизацией. 12.Классификация и технология производства соков из плодов и овощей.		
		Учебная практика: Виды работ: 1. Расчет потерь при реализации растениеводческой продукции. Составление мероприятий по сокращению потерь при реализации растениеводческой продукции 2. Разработка каналов реализации растениеводческой продукции 3. Проведение анализа эффективности видов упаковки растениеводческой продукции 4. Оформление документации по реализации продукции	24 6 6 6	2,3
		Производственная практика: Виды работ: 1. Инструктаж по технике безопасности труда, инструктаж по охране труда 2. Ознакомление с предприятием. Разработка способов и методов закладки продукции растениеводства на хранение. 3. Работа на подготовке объектов для хранения продукции растениеводства к эксплуатации 4. Работа по проверке состояния продукции растениеводства в период хранения 5.Участие в организации и осуществлении подготовки продукции растениеводства к реализации и ее транспортировки 6.Участие в реализации продукции растениеводства	36 6 6 6 6 6	3
		Консультации	26	
		ВСЕГО (часов)	330	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение обучения

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории технологии хранения и переработки продукции растениеводства (ауд. 32)

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Оборудование лаборатории:

Плитка лабораторная

Термостат ТС-80

Технические средства обучения:

Ноутбук hp

Мультимедийный проектор PJ5211

Наглядные пособия:

Стенд «Виды зерна сельскохозяйственных культур»

Стенд «Продукты переработки зерна»

Стеллаж «Пряности, гарниры, упаковка и тара растениеводческой продукции»

Коллекции: «Семена сельскохозяйственных культур», «Крупы», «Макаронные изделия», «Вредители зерновых культур»

Муляжи: «Строение зерна пшеницы, подсолнечника, свеклы, кукурузы», «Корнеплоды, клубнеплоды», «Плоды, ягоды», «Овощи»

Презентации по разделам: «Технология переработки растениеводческой продукции», «Технология хранения растениеводческой продукции»

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Котов В. П. Овощеводство [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: 2018-04-12 / Котов В. П., Адрицкая Н. А., Пуць Н. М., Улимбашев А. М., Завьялова Т. И., - : Лань, 2018 - 496 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/104947>

2. Манжесов В. И. Технология послеуборочной обработки, хранения и пред-реализационной подготовки продукции растениеводства [Электронный ресурс] [Электронный ресурс] / Манжесов В. И., Попов И. А., Максимов И. В., Калашникова С. В., Чурикова С. Ю., Щедрин Д. С. Под общ. ред. профессора В. И. Манжесова - : Лань, 2017 - 624 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/96255>

Дополнительные источники:

Магомедов М. Г. Виноград: основы технологии хранения [Электронный ресурс]: / Магомедов М. Г. - Москва: Лань", 2015 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61366

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система: «Университетская библиотека онлайн» (ООО «НексМедиа») <http://biblioclub.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Издательства Лань» (ООО «Издательство Лань»), <http://e.lanbok.com/> (увеличение масштаба страницы; бесплатное мобильное приложение для слабовидящих;
3. ООО «Образовательно-Издательский центр «Академия» <http://www.academia-moscow.ru>
4. ЭБС «IPRbooks» (ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа») <http://www.iprbookshop.ru>
5. ЭБС «Библиокомплектатор» <http://www.bibliocomplectator.ru/>
6. ЭБС Юрайт для СПО www.biblio-online.ru
7. Справочные Правовые Системы (СПС) Консультант Плюс (увеличение

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоения обучающимися профессионального модуля ПМ.03 Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства проходит в условиях созданной образовательной среды, как в учебном заведении, так и в организациях соответствующих профилю специальности 35.02.05 Агрономия. В целях реализации компетентного подхода используются в образовательном процессе активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. Проводятся индивидуальные и групповые консультации, в течение всего курса обучения.

Количество часов на учебную практику составляет- 108 час. (Знед.), которая проводится в лаборатории техникума: лаборатория технологии хранения и переработки продукции растениеводства (аудитория № 32). В результате прохождения практики, студенты составляют и защищают отчёт, форма аттестации – зачет.

Обучающиеся проходят производственную практику - ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности) в количестве 36 часов на предприятиях агропромышленного комплекса согласно договорам на проведение практики, лаборатории технологии хранения и переработки продукции растениеводства (аудитория № 32). По результатам прохождения производственной практики обучающиеся составляют и защищают отчет, форма аттестации – дифференцированный зачет.

Промежуточная аттестация предлагает обязательное наличие положительной аттестации по междисциплинарному курсу МДК. 03.01 Технологии хранения, транспортировки, предпродажной подготовки и реализации продукции растениеводства

Освоению профессионального модуля предшествует изучение дисциплин ОП.01 Ботаника и физиология растений, ОП.02 Основы агрономии.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла.

Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин. Мастера: педагогические кадры с опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Стажировка является обязательным условием.

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 3.1 Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение	-проводить определение способов и методов хранения продукции растениеводства в соответствии с технологиями	Текущий контроль в форме: устный опрос, тестирование. Оценка выполнения
ПК 3.2 Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации	-составлять характеристику объектов и оборудования для хранения продукции растениеводства -выполнять подготовку объектов для хранения продукции растениеводства к эксплуатации; -выполнять работу по соблюдению требований к режимам и сро-	лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы; -дифференцированный зачет по МДК; зачет по учебной практике; дифференцированный

	кам хранения продукции растениеводства	зачет по производственной практике; -экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю
ПК 3.3 Контролировать состояния продукции растениеводства в период хранения	-проводить анализ условий хранения продукции растениеводства; -проводить определения и подтверждения качества продукции растениеводства согласно стандартизации и подтверждения качества продукции растениеводства; -проводить расчёт потерь при хранении продукции растениеводства	
ПК-3.4 Организовать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и её транспортировку	-проводить определение качества зерна, плодоовощной продукции, технических культур в целях их реализации; - выполнять создание условий транспортировки продукции растениеводства; -проводить расчёт потерь при транспортировке, реализации продукции растениеводства	
ПК-3.5 Реализовать продукцию растениеводства	- проводить реализацию сельскохозяйственной продукции	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация проявления интереса к будущей профессии, активности и инициативности в получении профессионального опыта, умений и знаний; - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; - наличие положительных отзывов по итогам практики; - участие студенческих конференциях, конкурсах и т.п.	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких

		результатов, стабильность результатов
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений планировать свою собственную деятельность и проанализировать ее результаты; - обоснованность выбора методов и способов действий; - проявление способности коррекции собственной деятельности; - адекватности оценки качества и эффективности собственных действий 	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-демонстрация решения стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций по видам профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	- демонстрация умения осуществлять поиск информации с использованием различных источников и информационно-коммуникационных технологий	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация умения использовать навыки работы в профессиональной сфере с использованием информационно-коммуникационных техноло-	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы

	<p>гий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - адекватность оценки полученной информации с позиции ее своевременности для эффективного выполнения задач профессионального и личностного развития 	<p>профессионального модуля;</p> <ul style="list-style-type: none"> - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способности взаимодействия с обучающимися, преподавателями, мастерами, работодателями 	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проявление ответственности за результат выполнения заданий каждым членом команды; - проявление способности оказывать и принять взаимную помощь 	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация стремления к постоянному профессионализму и личностному росту; - проявление способности осознанно планировать и самостоятельно проводить повышение своей квалификации 	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии;

		- достижение высоких результатов, стабильность результатов
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- демонстрация умения осваивать новые инновации в области технологий возделывания сельскохозяйственных культур	- интерпретация результатов наблюдений за дельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов