

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.02 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ  
ЗЕРНА И СЕМЯН НА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЯХ**

Специальность 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного  
сырья

Мичуринск - 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	3
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	15
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	21

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Реализация агротехнологий различной интенсивности

### 1.1. Область применения программы

ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение производства хранения и переработки зерна и семян на автоматизированных технологических линиях включен в профессиональный цикл ОПОП по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организационно-технологическое обеспечение производства хранения и переработки зерна и семян на автоматизированных технологических линиях и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Осуществлять организационное обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.

ПК 2.2. Осуществлять технологическое обеспечение процессов хранения и переработки зерна и семян

Освоению данного профессионального модуля предшествует изучение следующих дисциплин: Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве, Процессы и аппараты пищевых производств, Автоматизация технологических процессов, Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности, Основы аналитической химии, Основы агрономии, Метрология и стандартизация, Правовые основы профессиональной деятельности, Охрана труда, Основы биотехнологии.

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.02 Организационно-технологическое обеспечение производства хранения и переработки зерна и семян на автоматизированных технологических линиях является овладение следующим видом профессиональной деятельности: Организационно-технологическое обеспечение производства хранения и переработки зерна и семян на автоматизированных технологических линиях.

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

#### **иметь практический опыт:**

- расчета сменных показателей производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с результатами анализа состояния рынка продукции и услуг;
- разработки производственных заданий для операторов и аппаратчиков технологических процессов ;
- инструктирования операторов и аппаратчиков по выполнению производственных заданий;
- организации выполнения технологических операций в соответствии с технологическими инструкциями;
- организации работ по устранению неисправностей в работе технологического оборудования;

- эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, проведению лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- ведения учетно-отчетной документации производства продуктов питания из растительного сырья
- обеспечения смены сырьем и расходными материалами;
- определения технологических параметров, подлежащих контролю и регулированию;
- обеспечения технологических режимов хранения зерна и семян, производства мукомольной, крупяной, комбикормовой продукции;
- оперативного контроля качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и нормативов выхода готовой продукции;
- обеспечения безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования, используемого для реализации технологических операций хранения и переработки зерна и семян

**уметь:**

- анализировать состояние рынка продукции и услуг в области производства продуктов питания из растительного сырья,
- рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций,
- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт,
- рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб, причиняемый окружающей среде при выполнении работ и оказании услуг в области производства продуктов питания из растительного сырья,
- инструктировать операторов и аппаратчиков по выполнению производственных заданий,
- контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса,
- организовывать работу по проведению лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции,
- пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций,
- осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
- вести основные технологические процессы хранения и переработки зерна и семян,
- контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе хранения и переработки зерна и семян на всех этапах производства,
- проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья,
- полуфабрикатов и продуктов питания,
- осуществлять технологические регулировки оборудования,
- использовать средства механизации и автоматизации технологических процессов хранения и переработки зерна и семян,
- подбирать, производить настройку и сборку оборудования и систем автоматизации технологических процессов хранения и переработки зерна и семян из растительного сырья,
- использовать в процессе хранения и переработки зерна и семян ресурсо- и энергосберегающие технологии

**знать:**

- технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг,
- технологии бизнес-планирования производственной, финансовой и инвестиционной деятельности,

- методы расчета экономической эффективности разработки и внедрения новой продукции из растительного сырья,
- технологии производства и организации производственных и технологических процессов,
- требования к качеству выполнения технологических операций,
- методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания из растительного сырья,
- методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций,
- виды, формы и методы мотивации, включая материальное и нематериальное стимулирование, персонала,
- правила первичного документооборота, учета и отчетности,
- требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья
- виды и качественные показатели сырья, полуфабрикатов и готовой продукции процессов хранения и переработки зерна и семян,
- основные технологические процессы хранения и переработки зерна и семян,
- причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе хранения и переработки зерна и семян,
- способы технологических регулировок оборудования, используемого для реализации технологических операций хранения и переработки зерна и семян,
- принципы измерения, регулирования, контроля параметров технологического процесса хранения и переработки зерна и семян,
- методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья,
- порядок расчета рецептур, формы и виды документов на новые виды продуктов хранения и переработки зерна и семян на автоматизированных технологических линиях.

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

всего 581 ак.часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 356 ак.часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 306 ак.часов;

самостоятельной работы обучающегося – 24 ак.часов;

консультации – 8 ак.часов;

учебной практики – 36 ак.часов;

производственная практика – 180 ак.часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Организационно-технологическое обеспечение производства хранения и переработки зерна и семян на автоматизированных технологических линиях, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 2.1	Осуществлять организационное обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.
ПК 2.2	Осуществлять технологическое обеспечение процессов хранения и переработки зерна и семян
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Объем ОП	Учебная нагрузка обучающихся, ч						Промежуточная аттестация, ак. часов	Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося ак. часов	Консультации		Учебная ак. часов	Производственная, ак. часов
			Всего, ак. часов	Лекции, уроки	в т.ч. практические занятия, ак. часов	в т.ч. лабораторные занятия, ак. часов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
ПК 2.1. ПК 2.2.	МДК 02.01 Организация процессов хранения и переработки зерна и семян	338	306	108	144	54	24	8			
	Экзамены, ак. часов	27							27		
	Учебная практика, ак. часов	36								36	
	Производственная практика (по профилю специальности), ак. часов	180									180
	<b>Всего:</b>	<b>581</b>	<b>306</b>	108	144	54	24	8	27	36	180

Форма промежуточной аттестации обучающихся по ПМ 02.:

за 4 семестр – другая форма контроля

за 5 семестр – экзамен,

за 6 семестр – другая форма контроля

за 7 семестр – другая форма контроля

за 8 семестр – дифференцированный зачет

Форма итоговой аттестации обучающихся по модулю : 8 семестр - экзамен

### 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, курсовая работ (проект)	Объем ак.часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>ПМ 02. Организационно-технологическое обеспечение производства хранения и переработки зерна и семян на автоматизированных технологических линиях</b>			
МДК 02.01 Организация процессов хранения и переработки зерна и семян		<b>306</b>	
<b>Тема 1.1. Производственный процесс на предприятии и его организация</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	
	1 Структура производственного процесса. Технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.	6	2
	2 Длительность производственного цикла.		2
	<b>Лабораторные занятия</b>	8	
	1 Анализ структуры производственного процесса		
	2 Определение потребностей в средствах производства		
	<b>Практические занятия</b>	8	
	1 Расчёт длительности производственного цикла		
	2 Расчет плановых показателей выполнения технологических операций.		
<b>Тема 1.2. Организация основного производства</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>	
	1 Основные понятия и характеристики поточного производства	14	2
	2 Анализ и организация потока. Основные понятия и характеристика		2

		производства – штучного, поточного.		
	3	Требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями.		2
	4	Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями		2
	<b>Практические занятия</b>		10	
	1	Задачи на основные понятия и характеристики поточного производства		2
	2	Задачи по расчёту, анализу и организации потока		2
<b>Тема 1.3. Организация материально-технического обслуживания</b>	<b>Содержание</b>		<b>58</b>	
	1	Организация ремонта оборудования	14	2
	2	Организация складского хозяйства		2
	3	Организация внутризаводского транспорта		2
	4	Организация энергетического хозяйства		2
	<b>Практические занятия</b>		44	
	1	Проектирование размещения производственного оборудования.		
	2	Составление плана организации ремонта оборудования		
	3	Составление плана организации складского хозяйства		
	4	Составление плана организации внутризаводского транспорта		
	5	Составление плана организации энергетического хозяйства		
	6	Определение емкости буртов и траншей и площади участка для их размещения		
	7	Определение емкости хранилищ		
	8	Обеспечение технологических режимов работы оборудования.		
9	Расчет и подбор технологического оборудования для ведения технологического процесса.			
10	Определение технологических параметров подлежащих регулированию			
11	Устранение неисправностей в работе оборудования.			
12	Правила настройки технологического оборудования.			
<b>Тема 1.4. Производственная мощность зернохра-</b>	<b>Содержание</b>		<b>18</b>	
	1	Производственная мощность и коэффициент её использования	8	2

нилищ и зерноперерабатывающих предприятий и её резервы	2	Анализ и выявление резервов производственной мощности		2
	<b>Лабораторные занятия</b>		4	
	1	Задачи по анализу и выявлению резервов производственной мощности		
	<b>Практические занятия</b>		6	
1	Задачи по определению производственной мощности и коэффициентов её использования			
Тема 1.5. Научная организация труда	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
	1	Разделение и кооперация труда	6	2
	2	Выявление передовых приёмов и методов труда		2
	3	Анализ графиков выходов и определение численности производственных бригад		2
	<b>Лабораторные занятия</b>		2	
	1	Задачи по анализу графиков выходов и определению численности производственных бригад		
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Задачи по разделению и кооперации труда		
	2	Задачи по выявлению передовых приёмов и методов труда		
Тема 1.6. Техническое нормирование труда	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
	1	Изучение затрат рабочего времени	6	2
	2	Установление норм выработки и норм обслуживания		2
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Задачи по изучению затрат рабочего времени		
	2	Задачи по установлению норм выработки и норм обслуживания		
Тема 1.7. Организация заработной платы	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
	1	Определение группы оплаты труда	6	2
	2	Определение сдельных расценок и тарифных ставок		2
	<b>Лабораторные занятия</b>		4	
	1	Определение заработной платы		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Расчёт премий		
Тема 1.8. Повышение эффективности производ-	<b>Содержание</b>		<b>62</b>	
	1	Экономическая эффективность мероприятий, связанных с сокращением	<b>20</b>	2

<b>ства</b>		численности персонала. Технологии бизнес-планирования производственной, финансовой и инвестиционной деятельности производства продуктов питания из растительного сырья		
	2	Экономическая эффективность мероприятий, связанных с улучшением использования материальных и энергетических ресурсов производства и повышением качества продукции		2
	3	Экономическая эффективность мероприятий, связанных с использованием резервов производственной мощности и увеличением выработки продукции		2
	4	Экономическая эффективность мероприятий, связанных с комплексным использованием резервов производства. Методы расчета экономической эффективности разработки и внедрения новой продукции из растительного сырья.		2
	5	Технологическое обеспечение проектных и экспериментальных работ по разработке и внедрению рецептур новых видов продукции.		
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>10</b>	
	1	Схема расчета экономической эффективности хранения картофеля		
	2	Оценка качества зерна		
	3	Отбор проб сырья и готовой продукции		
	<b>Практические занятия</b>		32	
	1	Расчет плановых показателей выполнения технологических операций.		
	2	Расчёт экономической эффективности мероприятий, связанных с улучшением использования материальных и энергетических ресурсов производства и повышением качества продукции		
	3	Расчёт экономической эффективности мероприятий, связанных с использованием резервов производственной мощности и увеличением выработки продукции		
	4	Расчёт экономической эффективности мероприятий, связанных с комплексным использованием резервов производства		
	5	Расчет оптимальной работы зерноочистительных машин		
6	.Расчет помольных партий зерна			
7	Расчет расхода сырья для производства консервов			
<b>Тема 1.9. Производство и реализация продукции</b>	<b>Содержание</b>		<b>42</b>	
	1	Производство и реализация продукции	10	2

	2	Суточная производительность зерноперерабатывающих предприятий		2
	3	Рабочий период		2
	<b>Лабораторные занятия</b>		10	
	1	Определение рабочего периода		
	2	Определение дефектов различных видов тары для фасования консервов.		
	3	Определение качества муки		
	4	Определение качества крупы		
	<b>Практические занятия</b>		22	
	1	Расчет потребности в таре и упаковочных материалах		
	2	Расчёт суточной производительности зерноперерабатывающих предприятий		
	3	Расчеты за зерно в зависимости от его качества		
	4	Организация работ в период уборки и послеуборочный период в хозяйстве		
	5	Сушка зерна и расчеты по сушке		
	6	Контроль над качеством сырья		
	7	Контроль над качеством готовой продукции		
<b>Тема 1.10. Труд и заработная плата</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
	1	Производительность труда и численность персонала	4	2
	2	Фонд заработной платы		2
	<b>Лабораторные занятия</b>		4	
	1	Определение производительности труда и численности персонала		
<b>Практические занятия</b>		2		
	1	.Расчёт фонда заработной платы		
<b>Тема 1.11. Издержки, прибыль и финансы</b>	<b>Содержание</b>		<b>20</b>	
	1	Распределение фонда заработной платы и составление вспомогательных смет зерноперерабатывающих предприятий	14	2
	2	Себестоимость и рентабельность отдельных видов продукции		2
	3	Издержки обращения предприятий		2
	4	Прибыль и рентабельность		2
	5	Фонд экономического стимулирования		2
	<b>Лабораторные занятия</b>		6	
	1	Определение прибыли и рентабельности		
	2	Определение фондов экономического стимулирования		
	<b>Практические занятия</b>		6	

	1	Задачи по распределению фонда заработной платы и составление вспомогательных смет зерноперерабатывающих предприятий		
	2	Расчёт себестоимости и рентабельности отдельных видов продукции		
	3	Расчёт издержек обращения предприятий		
<b>Тема 1.12. Организация управлением предприятием</b>	<b>Содержание</b>		<b>16</b>	
	1	Организация управлением предприятия	8	2
	<b>Лабораторные занятия</b>		8	
	1	Учет и отчетность на предприятии.		
	2	Знакомство с вычислительными системами		
<b>Консультации</b>			<b>8</b>	
<b>Экзамены</b>			<b>27</b>	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>			<b>24</b>	
1. Используя различные источники информации, в том числе Интернет-ресурсы, подготовить сообщения: - тепло- и влагообмен в массе продукции при хранении; - Современные пункты для послеуборочной обработки продукции». - «Подготовка тары к фасованию консервов» - «Слеживание зерновых масс» 2. Подготовка реферата: - химический состав плодов и овощей; - меры борьбы с вредителями хлебных запасов. 3. Написание докладов по темам: - оптимальные условия хранения зерна; - долговечность зерна при хранении;				
<b>Учебная практика</b>			<b>36</b>	
<b>Виды работ:</b>				
1. Организация работ по проведению лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; 2. Ведение учетно-отчетной документации производства. 3. Контроль за качеством сырья и готовой продукцией; 4. Расчет сменных показателей производства продуктов питания из растительного сырья; 5. Ознакомление с техникой проведения технологических операций подготовки зерна злаковых культур к пере-				

работке. Работа с ГОСТа- ми.		
<b>6. Оценки экономической эффективности производственной деятельности</b>		
<b>Производственная практика ( по профилю специальности)</b>	<b>180</b>	
<b>Виды работ:</b>		
1. Организация производства		
2. Организация продовольственного и материально-технического снабжения		
3. Оперативное планирование работы производства		
4. Организация работы основных производственных и вспомогательных помещений		
5. Организация труда персонала на производстве		
6. Реализация готовой продукции на производстве		
<b>Всего</b>	<b>581</b>	

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**

Кабинет товароведения сельскохозяйственной продукции, №15/11.

Оснащенность:

1. Шкаф
2. Стенд (1250\*800)
3. Проектор
4. Программно-автоматизированный комплекс
5. Принтер лазерный Canon LBP-6000
6. Принтер лазерный
7. Доска аудиторная
8. Компьютеры
9. Музыкальный центр
10. Образцы продукции переработки растениеводческой продукции
11. Садовый инструмент
12. Гербарий
13. Стандарты
14. Плакаты
15. Муляжи
16. Семена

Лаборатория технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, №15/11.

Оснащенность:

1. Шкаф
2. Стенд (1250\*800)
3. Проектор
4. Программно-автоматизированный комплекс
5. Принтер лазерный Canon LBP-6000
6. Принтер лазерный
7. Доска аудиторная
8. Компьютеры
9. Музыкальный центр
10. Образцы продукции переработки растениеводческой продукции
11. Садовый инструмент
12. Гербарий
13. Стандарты
14. Плакаты
15. Муляжи
16. Семена

Лаборатория технологии хранения и переработки продукции растениеводства, №15/11

Оснащенность:

17. Шкаф
18. Стенд (1250\*800)
19. Проектор
20. Программно-автоматизированный комплекс
21. Принтер лазерный Canon LBP-6000
22. Принтер лазерный
23. Доска аудиторная

24. Компьютеры
25. Музыкальный центр
26. Образцы продукции переработки растениеводческой продукции
27. Садовый инструмент
28. Гербарий
29. Стандарты
30. Плакаты
31. Муляжи
32. Семена

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

1. Белкина, Р. И. Технология хранения и переработки продукции растениеводства (практикум): учебное пособие [электронный ресурс] / Р. И. Белкина, В. М. Губанова, Л. И. Якубышина. — Электрон. дан. — Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 312 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/256001>
2. Исайчев, В. А. Технология переработки продукции растениеводства: учебное пособие [электронный ресурс] / В. А. Исайчев, Н. Н. Андреев, Ф. А. Мударисов. — Электрон. дан. — Ульяновск: УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020. — 102 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/207164>
3. Оборудование перерабатывающих производств. Растительное сырье: учебник для среднего профессионального образования [электронный ресурс] / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, С. В. Байкин, О. Н. Кухарев; под общей редакцией А. А. Курочкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 446 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/491954>

#### **Дополнительные источники:**

1. Антипов, С.Т. Техника пищевых производств малых предприятий. Производство пищевых продуктов животного происхождения [электронный ресурс] / С.Т. Антипов, А.И. Ключников, И.С. Моисеева, В.А. Панфилов. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2017. — 488 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/72969>
2. Бессонова, Л.П. Метрология, стандартизация и сертификация продуктов животного происхождения [электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб.: ГИОРД, 2017. — 592 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/http://e.lanbook.com/book/50676>
3. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии: учебник [электронный ресурс] / В. Ф. Федоренко, В. И. Горшенин, К. А. Монаенков [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 496 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/211181>

### **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 конку-

рентоспособные 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)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (desktopная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiat.us.ru">https://docs.antiplagiat.us.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр докумен-	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-

	тов PDF, DjVU				
8	Foxit Reader - просмотр докумен- тов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно рас- пространяемое	-	-

#### 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](http://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

Перед изучением ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение производства хранения и переработки зерна и семян на автоматизированных технологических линиях : Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве, Процессы и аппараты пищевых производств, Автоматизация технологических процессов, Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности, Основы аналитической химии, Основы агрономии, Метрология и стандартизация, Правовые основы профессиональной деятельности, Охрана труда, Основы биотехнологии.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Организационно-технологическое обеспечение производства хранения и переработки зерна и семян на автоматизированных технологических линиях» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля.

В процессе обучения по профессиональному модулю обучающимся оказываются консультации.

При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации, обеспечивается доступ к ресурсам сети Интернет.

### 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
ПК 2.1. Осуществлять организационное обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Правильно осуществляет техническое обслуживание технологического оборудования.</li> <li>- Составляет карты учета неисправности оборудования.</li> <li>- Пользуется эксплуатационной документацией.</li> </ul>	Собеседование, деловая игра, кейс-задачи, тестирование, зачет по междисциплинарному курсу, дифференцированный зачет по дисциплинарному курсу, дифференцированный зачет по учебной практике, дифференцированный зачет по производственной практике, экзамен по профессиональному модулю
ПК 2.2. Выполнять технологические операции по хранению и переработке зерна и семян в соответствии с технологическими инструкциями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Правильно подбирает технологические операции по ведению производственного процесса хранения и переработки зерна (в соответствии с заданными показателями).</li> <li>- Разрабатывает технологические карты, ведения производственного процесса.</li> <li>- Осуществляет своевременный контроль за режимами работы оборудования и качеством продукции.</li> </ul>	Собеседование, деловая игра, кейс-задачи, тестирование, зачет по междисциплинарному курсу, дифференцированный зачет по дисциплинарному курсу, дифференцированный зачет по учебной практике, дифференцированный зачет по производственной практике, экзамен по профессиональному модулю

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрация умений выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка выступлений с сообщениями, презентациями на занятиях по результатам самостоятельной работы;</li> <li>- экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;</li> </ul>
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</li> </ul>	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение производства хранения и переработки зерна и семян на автоматизированных технологических линиях разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2022 года № 341

**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 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»