

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мичуринский государственный аграрный университет»  
Центр-колледж прикладных квалификаций

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

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ. 01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА СОЛОДА, ПРОДУКЦИИ БРОДИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ И ВИНОДЕЛИЯ, БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ НА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЯХ**

**Специальность 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья**

Мичуринск- 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>18</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА СОЛОДА, ПРОДУКЦИИ БРОДИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ И ВИНОДЕЛИЯ, БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ НА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЯХ»

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ведение технологического процесса производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков на автоматизированных технологических линиях и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

##### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Ведение технологического процесса производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков на автоматизированных технологических линиях
ПК 1.1	Осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией
ПК 1.2	Выполнять технологические операции по производству солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков в соответствии с технологическими инструкциями

##### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<p>проверки исправности, очистки от загрязнений, смазки и санитарной обработки механических деталей и узлов, замены быстроизнашивающихся материалов и деталей, устранения неисправностей в работе, ведения документации по обслуживанию технологического оборудования приема-сдачи сырья и расходных материалов, мониторинга показателей входного качества и поступающего объема сырья и расходных материалов, регулирования параметров и режимов технологических операций процессов спиртового и ликероводочного производств, включая производство этилового спирта из пищевого сырья и ликероводочных изделий, винодельческих производств, включая процессы производства виноматериалов, готовой продукции виноделия, фасовки и транспортировки готовой продукции виноделия, пивоваренного и безалкогольного производства, включая</p>
-------------------------	--

	<p>процессы производства солода, пивного сула, выращивания дрожжей, брожения, фильтрации, розлива пива, регулирования параметров качества продукции, норм расхода сырья и нормативов выхода готовой продукции, упаковки и маркировки готовой продукции, проведения технических наблюдений за ходом технологического процесса производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков с внесением полученных результатов в журналы ведения технологических процессов производства</p>
Уметь	<p>визуально оценивать исправность, использовать инструмент для очистки от загрязнений, смазки и санитарной обработки механических деталей и узлов, применять инструмент по наладке, настройке, ремонту и регулировке, документально оформлять результаты проделанной работы по обслуживанию технологического оборудования, рассчитывать необходимый объем сырья и расходных материалов, эксплуатировать оборудование спиртового и ликероводочного производств, винодельческих производств, пивоваренного и безалкогольного производств, для упаковки и маркировки готовой продукции, настраивать автоматизированную программу технологического процесса производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков</p>
Знать	<p>назначение, принцип действия и устройство, правила эксплуатации, методы и способы выявления и устранения неисправностей, порядок проведения подготовки, пуска и наладки, ремонта, документооборот по процессу подготовки к работе и обслуживания технологического оборудования нормативы расходов сырья, полуфабрикатов, расходного материала, выхода готовой продукции, порядок и периодичность производственного контроля качества сырья, полуфабрикатов, расходного материала, методы контроля качества продукции, причины брака продукции и меры по их устранению на каждой стадии технологического процесса, правила маркировки готовой продукции, основные технологические операции и режимы работы технологического оборудования, назначение, принцип действия, устройство и правила эксплуатации технологического оборудования, порядок регулирования параметров работы технологического оборудования, документооборот, правила оформления и периодичность заполнения документации при производстве солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков</p>

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 932

в том числе в форме практической подготовки 640

Из них на освоение МДК 698  
в том числе самостоятельная работа  
практики, в том числе учебная 36  
производственная 180  
Промежуточная аттестация (экзамен)- 54

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.								
				Всего	Обучение по МДК					Практики		
					В том числе					Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	консультации	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ОК 01 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2	МДК.01.01 Техническое обеспечение производства солода, продукции броидильных производств и виноделия, безалкогольных напитков	358	332	112	48/172	-	6	2	18		36	180
ОК 01 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2	МДК.01.02 Технология солода, продукции броидильных производств и виноделия, безалкогольных напитков	340	308	94	36/158	20	12	2	18		-	-
	УП.01.01 Учебная практика	36	36								36	
	ПП.01.01 Производственная практика	180	180									180
	Промежуточная аттестация (Экзамен)	18	X						18			
	<b>Всего:</b>	<b>932</b>	<b>856</b>	<b>206</b>	<b>84/330</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>54</b>		<b>36</b>	<b>180</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
1	2	3
<b>ПМ 01 Ведение технологического процесса производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков на автоматизированных технологических линиях</b>		<b>932 / 698</b>
<b>МДК 01.01 Техническое обеспечение производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков</b>		<b>358 / 220</b>
<b>Тема 1.1. Оборудование для производства солода</b>	<b>Содержание</b>	<b>6 / 60</b>
	1. Оборудование для производства солода и солодового молока	<b>4</b>
	2. Характерные неполадки в работе оборудования для производства солода и солодового молока	<b>2</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>60</b>
	1. Приобретение умений обслуживания оборудования для производства солода	<b>20</b>
	2. Приобретение умений обслуживания оборудования для производства солодового молока	<b>20</b>
	3. Анализ влияния неполадок в работе оборудования для производства солода на технологический процесс и выход продукта	<b>20</b>
<b>Тема 1.2. Технологическое оборудование пивоваренного и</b>	<b>Содержание</b>	<b>54/ 70</b>
	1. Оборудование для хранения, очистки и сортировки ячменя	<b>8</b>

<b>безалкогольного производства</b>	2. Оборудование для производства солода	8
	3. Оборудование для приготовления пивного сусла	6
	4. Оборудование для охлаждения и осветления пивного сусла	6
	5. Оборудование для главного брожения и дображивания пива	8
	6. Оборудование для осветления и фильтрования	6
	7. Оборудование для производства безалкогольных напитков	8
	8. Оборудование для розлива пива и безалкогольных напитков	4
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>70</b>
	1. Приобретение умений по обслуживанию оборудования	20
	2. Анализ влияния неполадок в работе оборудования на технологический процесс и выход продукции	20
3. Приобретение умений по обслуживанию автоматических линий розлива пива (безалкогольных напитков) в стеклянные бутылки, ПЭТ, кеги, жестяные банки	30	
<b>Тема 1.3. Технологическое оборудование винодельческого производства</b>	<b>Содержание</b>	<b>52 / 90</b>
	1. Оборудование для приёмки, переработки сырья и получения сусла	8
	2. Оборудование для производства виноматериалов и вин	8
	3. Оборудование для хранения, транспортирования виноматериалов и вин	6
	4. Оборудование для физико-механической обработки технологических продуктов виноделия	8
	5. Оборудование для теплофизической обработки технологических продуктов виноделия	8
	6. Оборудование для подготовки бутылок, фасования вин и оформления готовой продукции	6



	7. Оборудование для переработки вторичных продуктов виноделия	8
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>90</b>
	1. Приобретение умений по обслуживанию оборудования	20
	2. Регулирование рабочих параметров технологического оборудования	20
	3. Анализ характерных неполадок оборудования	20
	4. Влияние неполадок на ход технологического процесса и выход продукции	10
	5. Расчёт и подбор оборудования для переработки сырья и получения сусла, производства виноматериала и вин	20
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы</b> Солодовни НОМАС для приготовления различных солодов Замачивание ячменя Требования к воде на производстве, Сан Пин на воду		<b>6</b>
<b>Консультации</b>		<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>18</b>
<b>МДК. 01.02 Технология солода, продукции броидильных производств и виноделия, безалкогольных напитков</b>		<b>340 / 194</b>
<b>Тема 1.1. Технология солода</b>	<b>Содержание</b>	<b>20/ 48</b>
	1. Очистка и сортирование зерна	4
	2. Проращивание зерна	2
	3. Сушка солода	4
	4. Особенности получения солода для спиртового производства	2
	5. Особенности получения специальных видов солода для пивоваренного производства	4
	6. Особенности получения ржаного солода	4

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>48</b>
	1. Оценка качества по органолептическим показателям	24
	2. Оценка качества по физико-химическим показателям	24
<b>Тема 1.2. Технология пива</b>	<b>Содержание</b>	<b>30/ 48</b>
	1. Очистка и дробление солода	4
	2. Получение пивного сусла	4
	3. Брожение пивного сусла	6
	4. Дображивание и созревание пива	4
	5. Осветление и розлив пива	4
	6. Повышение стойкости пива	4
	7. Использование отходов пивоваренного производства	4
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>48</b>
	1. Оценка качества по органолептическим показателям	24
2. Оценка качества по физико-химическим показателям	24	
<b>Тема 1.3. Технология виноградных вин и коньяков</b>	<b>Содержание</b>	<b>30 / 52</b>
	1. Классификация и характеристика виноградных вин	4
	2. Характеристика сырья	4
	3. Получение тихих вин	4
	4. Получение вин, насыщенных диоксидом углерода	4

	<b>5. Болезни, пороки и недостатки вин</b>	<b>6</b>
	<b>6. Получение коньяков</b>	<b>4</b>
	<b>7. Розлив, маркировка и хранение вин и коньяков</b>	<b>2</b>
	<b>8. Использование вторичных продуктов</b>	<b>2</b>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>52</b>
	<b>1. Оценка качества по органолептическим показателям</b>	<b>26</b>
	<b>2. Оценка качества по физико-химическим показателям</b>	<b>26</b>
<b>Тема 1.4. Технология безалкогольных напитков</b>	<b>Содержание</b>	<b>14 / 46</b>
	<b>1. Ассортимент безалкогольных напитков</b>	<b>4</b>
	<b>2. Добыча и розлив минеральных вод</b>	<b>4</b>
	<b>3. Получение безалкогольных напитков</b>	<b>6</b>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>46</b>
	<b>1. Оценка качества по органолептическим показателям</b>	<b>22</b>
	<b>2. Оценка качества по физико-химическим показателям</b>	<b>24</b>
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела №2</b>		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Схематичное изображение классификации производств.</li> <li>2. Выделить алгоритмы ведения технологических процессов производства.</li> <li>3. Выбрать и обосновать технологические приемы при приготовлении различных напитков.</li> <li>4. Выявить эффективность использования микроорганизмов для сбраживания сусла.</li> <li>5. Изобразить динамику брожения сусла в различных емкостях.</li> <li>6. Изобразить аппаратурно-технологические схемы производства</li> </ol>	<b>12</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>18</b>
<b>Учебная практика раздела №2</b>		
<b>Виды работ</b>		<b>36</b>

<p>1. Осуществление процесса подготовки и дозирования сырья</p> <p>2. Осуществление процесса производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков</p> <p>3. Обслуживание оборудования для производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков</p>	
<p><b>Курсовой проект (работа)</b></p> <p><b>Тематика курсовых проектов (работ)</b></p> <p>1. Технология производства ржаного солода</p> <p>2. Технология производства для спиртового производства</p> <p>3. Технология производства для пивоваренного производства</p> <p>4. Технология производства виноградных вин</p> <p>5. Технология производства коньяков</p> <p>6. Технология производства минеральных вод</p> <p>7. Технология производства безалкогольных напитков</p> <p>8. Технология производства пива</p>	
<p><b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b></p>	<b>20</b>
<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Контроль соблюдения требований к сырью при хранении и переработке</p> <p>2. Организация и осуществление технологического процесса изготовления полуфабрикатов при производстве солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков</p> <p>3. Организация и осуществление технологического процесса производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков</p>	<b>180</b>
<p><b>Всего</b></p>	<b>932</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинеты «Технологии продуктов питания из растительного сырья», «Технологического оборудования производства продуктов питания из растительного сырья», «Процессов и аппаратов пищевых производств», оснащенные:

1. Наглядные пособия по бродильному и винодельческому производству
2. Методические указания к выполнению практических работ
3. рН-метр 150 МИ
4. Анализатор Kett-610
5. Афрометр
6. Весы электронные
7. Мельница
8. Баня водяная
9. Прибор для перегонки спирта
10. Рефрактометр
11. Аэролайф L-9024
12. Сахариметр
13. Стол титровальный
14. Термостат суховоздушный
15. Влагомер зерна
16. Дистиллятор
17. Дозатор титратов
18. Сушильный шкаф
19. Вискозиметр
20. Спиртомер
21. Колбы
22. Рефрактометр погружной
23. Реактивы
24. Вспомогательные материалы

Оснащение базы учебной и производственной практик:

Учебная и производственная практики реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

#### 3.2 Перечень учебных изданий, дополнительной литературы

##### Основные печатные издания

1. Белкина, Р. И. Технология производства солода, пива и спирта: учебное пособие для спо / Р. И. Белкина, В. М. Губанова, М. В. Губанов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-8114-7903-0
2. Зармаев, А.А. Виноградарство с основами технологии первичной переработки винограда: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.А. Зармаев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 683 с. — (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-13215-1. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496152> (дата обращения: 21.11.2022).

3. Косюра, В.Т. Основы виноделия : учебное пособие для СПО / В.Т. Косюра, Л.В. Донченко, В.Д. Надыкта. – 2 изд., испр. и доп.- Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 422с. – (Профессиональное образование) ISBN 978-5-534-07279-2

3. Курочкин А.А., Шабурова Г.В. Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств : учебное пособие для СПО / А.А. Курочкин, Г.В. Шабурова : Гриф УМО СПО, 2023. – 302 с.

#### **Дополнительные источники**

1. Загоскина, Н.В. Основы биотехнологии. Учебник и практикум для СПО / Н.В. Загоскина : Гриф УМО СПО, 2023. – 228 с.

2. Кагмазов, Г.С. Дрожжи бродильных производств. Практическое руководство: учебное пособие для СПО/ Г.С. Кагмазов-Спб : Лань, 2020 – 224 с.

3. Мудрецова-Висс, К. А. Основы микробиологии : учебник / К.А. Мудрецова-Висс, В.П. Дедюхина, Е.В. Масленникова. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0904-1. - Текст : электронный.

4. Неверова О. А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения : учебник / О.А. Неверова, А.Ю. Просеков, Г.А. Гореликова, В.М. Позняковский. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 318 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017179-1. - Текст : электронный.

5. Родионова, Л.Я. Практикум по технологии безалкогольных и алкогольных напитков: учебное пособие для СПО / Л.Я. Родионова, Е.А.Ольховатов, А.В.Степовой.-Спб.: Лань,2020-288с.

6. Родионова, Л.Я. Технология безалкогольных и алкогольных напитков : учебник для СПО / Л.Я. Родионова, Е.А. Ольховатов, А.В. Степовой.-Спб. : Лань, 2020-344с.

7. Родионова, Л.Я. Технология алкогольных напитков: учебное пособие для СПО / Л.Я. Родионова, Е.А. Ольховатов, А.В. Степовой.-Спб. : Лань, 2020-352с

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

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

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

### **3.2.2 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)

### 3.2.3 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)

### 3.2.4. 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>

### 3.2.5. 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	АО «Лаборатория	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp</a>	Сублицензионный договор с ООО

	обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Касперского» (Россия)		hrase_id=415165	«Софттекс» от 24.10.2023 № 6/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/?sp_hrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sp_hrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sp_hrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sp_hrase_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/?sp_hrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sp_hrase_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/?sp_hrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sp_hrase_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 документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

### 3.2.6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

### 3.2.7. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [miro.com](https://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>

### 3.2.8. 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. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>1</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1 Осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией</p>	<p><b>На оценку «отлично»</b> если студент демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических работах; точно и полно использует научную терминологию; использует в своих расчетах знания, полученные при изучении курса. Безупречно и логически правильно выполняет расчеты практических заданий; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой.</p> <p><b>На оценку «хорошо»</b> если студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, расчетах, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p> <p><b>На оценку «удовлетворительно»</b> если студент демонстрирует недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах.</p> <p><b>На оценку «неудовлетворительно»</b> если</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач</p>

	<p>студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки при расчетах, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.</p>	
<p>ПК 1.2 Выполнять технологические операции по хранению и переработке зерна и семян в соответствии с технологическими инструкциями</p>	<p><b>На оценку «отлично»</b> если студент демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических работах; точно и полно использует научную терминологию; использует в своих расчетах знания, полученные при изучении курса. Безупречно и логически правильно выполняет расчеты практических заданий; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой.</p> <p><b>На оценку «хорошо»</b> если студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, расчетах, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p> <p><b>На оценку «удовлетворительно»</b> если студент демонстрирует недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах.</p> <p><b>На оценку «неудовлетворительно»</b> если</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач</p>

	<p>студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки при расчетах, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.</p>	
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>На оценку «отлично»</b> если студент демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических работах; точно и полно использует научную терминологию; использует в своих расчетах знания, полученные при изучении курса. Безупречно и логически правильно выполняет расчеты практических заданий; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой.</p> <p><b>На оценку «хорошо»</b> если студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, расчетах, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p> <p><b>На оценку «удовлетворительно»</b> если студент демонстрирует недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах.</p> <p><b>На оценку</b></p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе</p>

	<p><b>«неудовлетворительно»</b> если студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки при расчетах, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.</p>	
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>На оценку «отлично»</b> если студент демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических работах; точно и полно использует научную терминологию; использует в своих расчетах знания, полученные при изучении курса. Безупречно и логически правильно выполняет расчеты практических заданий; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой.</p> <p><b>На оценку «хорошо»</b> если студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, расчетах, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p> <p><b>На оценку «удовлетворительно»</b> если студент демонстрирует недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах.</p> <p><b>На оценку</b></p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе</p>

	<p><b>«неудовлетворительно»</b> если студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки при расчетах, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.</p>	
--	--	--

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Ведение технологического процесса производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков на автоматизированных технологических линиях разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 18.05.2022 N 341.

**Автор:**

Ващук И.И., преподаватель высшей квалификационной категории центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

**Согласовано:**

Муравьева Н.В., руководитель учебного центра АО МПБК «Очаково»

Программа рассмотрена на заседании ЦМК технических специальностей  
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 технических специальностей  
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 технических специальностей