

Министерство сельского хозяйства РФ  
Мичуринский филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Брянский государственный аграрный университет»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**профессионального модуля**

**ПМ.03 «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья,  
полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства  
продуктов питания из растительного сырья»**

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

Брянск, 2023

ББК 74.57  
Р 13

Согласована:  
Зав. библиотекой  
Ильютенко С.Н.  
« 19 » 05 2023 г.

Рассмотрена и рекомендована:  
ЦМК профессиональных модулей  
Протокол № 9  
« 16 » 05 2023 г.  
Председатель ЦМК  
Демченко Н.И.

Утверждаю:  
Заместитель директора по  
учебной работе центра СПО  
Данасюна Л.А.  
« 18 » 05 2023 г.

Р 13

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья»/ Сост. Н. И. Демченко. – Брянск: Мичуринский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, 2023.- 36 с.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Организация-разработчик: Мичуринский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Печатается по решению методического совета Мичуринского филиала  
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

СОГЛАСОВАНА:

АО «Брянский хлебокомбинат №1»

И.И. Иванова  
наименование предприятия/организации  
И.И. Иванова зам. генерального  
директора по производству - и.т.к.м.с.  
Ф.И.О., должность, подпись  


« 18 » 05 2023 г.

ББК 74.57

© Демченко Н.И., 2023  
© Мичуринский филиал  
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	22

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы СПО - Программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

### 1.2.1. Перечень общих компетенций

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

### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
ПК 3.1	Проводить организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
ПК 3.2	Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья

**В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:**

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Практический опыт</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2	ПО1 подготовки рабочего места, средств измерения, приборов, лабораторного оборудования, химической посуды и инструментов, необходимых для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, подготовка расходных материалов, в том числе жидких, твердых, газообразных проб, растворов заданной концентрации, реактивов и питательных сред, ПО2 технического обслуживания испытательного оборудования для лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, осуществления безопасного хранения, ПО3 применения и транспортировки реактивов,	У1 пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой, У2 осуществлять мытье, сушку и стерилизацию химической посуды, У3 готовить реактивы и растворы заданной концентрации, питательные среды заданного состава, У4 отбирать средства измерения, приборы, лабораторное оборудование, химическую посуду и инструменты, необходимые для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, У5 отбирать пробы сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов, У6 настраивать лабораторное оборудование и производить	31 требования к рабочему месту по проведению исследований, 32 правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования, 33 правила работы с химической посудой, реактивами, материалами и лабораторным оборудованием, 34 правила хранения химических реактивов, проб в соответствии со стандартами, способы мытья и дезинфекции химической посуды, виды, назначение и устройство лабораторного оборудования, 35 способы приготовления растворов и методы их расчетов, 36 способы определения концентрации растворов, 37 правила

<p>материалов, ядовитых и огнеопасных веществ, проведения учета и своевременной инвентаризации по всем операциям, связанным с приходом, движением и расходом реактивов, материалов, инструментов, оборудования, средств индивидуальной защиты, ПО4 отбора проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, проведения микробиологического и химико-бактериологического анализа, спектральных, полярографических и пробирных анализов, химических и физико-химических анализов, органолептических исследований, расчетов, ПО5 оценки и документирования</p>	<p>калибровку мерной посуды, У7 соблюдать требования охраны труда при работе с химическими веществами и испытательным оборудованием, У8 подготавливать пробы, материалы, комплектующие изделия и испытательное оборудование для проведения лабораторного исследования, У9 составлять заявки на лабораторную посуду, реактивы и материалы, У10 вести и составлять необходимую документацию по подготовке лабораторного оборудования и расходных материалов У11 осуществлять отбор, прием, маркировку, учет проб по технологическому циклу в пищевой организации, У12 готовить индикаторные среды, У13 проводить лабораторные исследования в соответствии с</p>	<p>подготовки проб для проведения лабораторных исследований, 38 методы проведения испытаний образцов сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов, 39 требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в процессе производства продуктов питания из растительного сырья 310 нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация, регламентирующие вопросы и методы лабораторного исследования качества и</p>
--	---	---

<p>результатов лабораторных исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья путем составления учетно-отчетной документации</p>	<p>регламентами, U14 подбирать и применять необходимое лабораторное оборудование, U15 представлять данные проведенных лабораторных исследований, U16 анализировать состояние специализированного оборудования, рабочие растворы на соответствие требованиям нормативно-технической документации, U17 осуществлять химический и физико-химический анализ, U18 производить сравнительный анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, U19 применять в процессе лабораторных исследований спецодежду и средства индивидуальной защиты, U20 вести и составлять необходимую документацию в процессе и по результатам</p>	<p>безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, 311 документооборот при проведении лабораторных исследований, 312 способы приготовления калибровочных растворов, 313 назначение и классификация химической посуды, 314 требования к химической посуде, средства и способы мытья химической посуды, 315 виды, назначение и устройство лабораторного оборудования, 316 правила сборки, подготовки к работе лабораторных установок, 317 свойства реактивов, требования, предъявляемые к реактивам, правила обращения с реактивами и их хранения, 318 методики приготовления растворов различных концентраций, 319 назначение, виды, способы и техника выполнения</p>
---	---	--

		<p>исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>пробоотбора, 320 технологический процесс приготовления питательных сред, 321 методика проведения полярнографических, спектральных и пробирных анализов, 322 назначение, классификация химико-аналитических лабораторий, требования к химико-аналитическим лабораториям, 323 нормативно-техническая документация по выполнению исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, 324 технология проведения качественного и количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами, 325 методы расчета результатов проведения лабораторного анализа,</p>
--	--	--	--



			326 правила оформления лабораторных журналов и протоколов анализа, 327 требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории, 328 санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
--	--	--	--

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

**Всего часов:** 464 часа

Из них:

на освоение МДК.03.01 – 94 часа, в том числе на самостоятельную работу - 8 часов;

на освоение МДК.03.02- 64 часа, в том числе на самостоятельную работу - 2 часа;

выполнение курсовой работы – 20 часов;

на практики, в том числе учебную - 72 часа, и производственную (по профилю специальности) - 216 часов;

Из них в форме практической подготовки – 356 часов

Промежуточная аттестация (экзамен) - 18 часов.

## 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.							
				Обучение по МДК					Практики		
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ	Самостоятельная работа <sup>1</sup>	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ОК 01 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2	МДК.03.01 Производственный технологический контроль	94	42	86	42		8	18		72	
ОК 01 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2	МДК. 03.02 Контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	64	26	40	26	20	2				216
	УП.03 Учебная практика	72	72								
	ПП.03 Производственная практика(по профилю специальности)	21 6	21 6								
	Промежуточная аттестация (экзамен)	18									
	<b>Всего:</b>	<b>464</b>		<b>126</b>	<b>68</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>18</b>		<b>72</b>	<b>216</b>



<b>готовой продукции</b>	технологического контроля производства.		
	4. Характеристика производства, контроль безопасности и качества сырья, вспомогательных материалов, готового продукта.	4	
	5. Технологическая схема производства продукта.	4	
	6. Пооперационный производственный контроль. Составление схемы технологического контроля.	4	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>20</b>	
	<b>Практическое занятие</b> Порядок отбора средних проб сырья при входном, текущем контроле и подготовка их для лабораторного анализа.	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие</b> Порядок отбора средних проб полупродуктов и продуктов при текущем и конечном контроле и подготовка их для лабораторного анализа	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие</b> Методы анализа, контроль безопасности и качества сырья, вспомогательных материалов, готовых продуктов.	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие</b> Пооперационный производственный контроль. Составление схемы технологического контроля.	<b>4</b>	
<b>Тема 1.3. Организация и основные задачи производственных лабораторий. Разработка нормативных и ведение</b>	<b>Содержание</b>	<b>20/ 12</b>	ОК01 ОК09 ПК 3.1, ПК 3.2. ПО5 У9-У 16, У20 31- 328
	1. Технологические и производственные лаборатории, их функции и задачи. Организация производственных лабораторий, права и обязанности в осуществлении производственного, входного,	<b>4</b>	

<b>производственных документов по производственно-технологическому контролю</b>	текущего контроля качества сырья и вспомогательных материалов.		
	2. Разработка и утверждение технических условий, рецептур, технологических инструкций. Введение производственных и лабораторных журналов по контролю качества и безопасности сырья и продукта.	<b>4</b>	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>12</b>	
	<b>Практическое занятие</b> Технологические и производственные лаборатории, их функции и задачи. Организация производственных лабораторий, права и обязанности в осуществлении производственного, входного, текущего контроля качества сырья и вспомогательных материалов.	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие</b> Разработка и утверждение технических условий, рецептур, технологических инструкций. Введение производственных и лабораторных журналов по контролю качества и безопасности сырья и продукта.	<b>6</b>	
<b>Тема 1.4. Физико-химические методы исследования</b>	<b>Содержание</b>	<b>14/6</b>	ОК01 ОК09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПО5 У1-У20 31- 328
	1. Физико-химические методы исследования.	<b>4</b>	
	2. Отчетность при производственно-технологическом контроле. Формы журналов правила заполнения	<b>4</b>	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие</b> Определение физико-химических показателей	<b>6</b>	

	качества		
<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1.</b>  <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b></p> <p>1. Работа с ГОСТами: изучение органолептических показателей качества различных готовых изделий (хлебобулочные изделия)</p> <p>2. Изучение документов производственной лаборатории, образцов производственных журналов</p> <p>3. Приготовление растворов под руководством преподавателя</p> <p>4. Изучение ГОСТов, нормирующих методы анализа готовой продукции</p> <p>5. Составление таблиц сравнительной характеристики определения органолептических показателей полуфабрикатов</p> <p>6. Решение производственных ситуаций по дальнейшей переработке полуфабрикатов в производстве</p> <p>7. Работа с ГОСТами , нормирующими методы анализа хлеба и хлебобулочных изделий: изучение методов отбора проб, определение органолептических показателей качества изделий</p>		<b>8</b>	
<p><b>Тематика домашних заданий</b></p> <p>1. Работа с нормативно-технологической документацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Методы определения массовой доли влаги и сухих веществ»;</li> <li>- «Методы определения кислотности и щелочности продуктов»</li> </ul> <p>2. Заполнение образцов производственно-технологической документации лабораторий</p> <p>3. Подготовка сообщений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Контроль технологического процесса производства хлебобулочных изделий»;</li> <li>- «Контроль качества готовых хлебобулочных изделий»</li> </ul> <p>4. Оценка качества полуфабрикатов (по проведенной лабораторной работе) и составление рекомендаций по дальнейшей их переработке в производстве</p> <p>5. Выполнение теста «Контроль технологических потерь и затрат производства, выхода готовых</p>			

изделий»			
6. Расчет выхода хлеба по индивидуальному заданию			
<b>МДК.03.02. Контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</b>		<b>40/26</b>	
<b>Тема 1.1. Контроль качества продукции</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/4</b>	ОК01 ОК09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПО1-ПО5 У1-У20 31- 328
	1. Контроль качества продукции	<b>2</b>	
	2. Испытательные лаборатории для предприятий	<b>2</b>	
	3. Правила отбора проб	<b>2</b>	
	4. Методы контроля качества	<b>2</b>	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие</b> Правила отбора проб	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие</b> Методы контроля качества	<b>2</b>	
<b>Тема 1.2. Требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</b>	<b>Содержание</b>	<b>28/ 22</b>	ОК01 ОК09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПО1-ПО5 У1-У20 31- 328
	1. Требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	<b>2</b>	
	2. Контроль качества полуфабрикатов, готовых изделий	<b>2</b>	
	3. Идентификация и фальсификация сырья и продукции	<b>2</b>	
	<b>Тематика лабораторных занятий</b>	<b>22</b>	
	<b>Лабораторное занятие</b> Контроль качества основного сырья	<b>6</b>	
	<b>Лабораторное занятие</b> Контроль качества дополнительного сырья	<b>6</b>	
	<b>Лабораторное занятие</b> Контроль качества полуфабрикатов	<b>4</b>	
	<b>Лабораторное занятие</b> Оценка качества готовых изделий	<b>6</b>	
	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>	<b>2</b>	
1. Изучение учебной и специальной технической			

<p>литературы;</p> <p>2. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием учебно-методической литературы, оформление лабораторных и практических работ;</p> <p>3. Решение задач по взаимозаменяемости сырья;</p> <p>4. Составление таблицы показателей качества муки хлебопекарной согласно требований ГОСТ;</p> <p>5. Заполнение образцов документации (журналов) производственной лаборатории;</p> <p>6. Приготовление реактивов для проведения лабораторных работ (под руководством преподавателя);</p> <p>7. Составление схемы подготовки основного сырья к производству;</p> <p>8. Составление схемы подготовки дополнительного сырья к производству.</p>		
<p><b>Курсовая работа</b></p>	<p><b>20</b></p>	<p>ОК01 ОК09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПО1-ПО5 У1-У20 31- 328</p>
<p><b>Обязательная аудиторная нагрузка по курсовой работе</b></p> <p>Выбор темы, назначение и задачи, структура и объем, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей курсовой работы. Консультация по составлению раздела курсовой работы «введение», определение целей и задач курсовой работы, обоснование актуальности выбранной темы.</p> <p>Консультация по сбору, анализу и систематизации информации по истории и современному состоянию вопроса, рассматриваемого в курсовой работе.</p> <p>Консультация по структуре основной части курсовой работы. Составление структуры в соответствии с темой курсовой работы. Консультации по теме работы.</p> <p>Консультации по анализу, обобщению, систематизации собранной по теме информации по новым видам сырья, методам выполнения, высокотехнологичного оборудования. Консультации</p>		



<p>по разработке мероприятий по обеспечению качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p> <p>Консультации по разработке практической части курсовой работы:</p> <p>- разработке технологической документации: технологических, технико-технологических карт, стандарта предприятия, с указанием технологического и санитарного режима производства</p>		
<b>Тематика курсовой работы</b>		
<p><b>Работа при выполнении курсовой работы</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>Составление введения (в соответствии с методическими рекомендациями), определение целей и задач курсовой работы, обоснование актуальности выбранной темы.</p> <p>Разработка содержания основной части работы: сбор, анализ, обобщение, систематизация информации по новым видам сырья</p> <p>Провести практические проработки</p> <p>Разработка практической части курсовой работы: разработка технологической документации: технологических, технико-технологических карт, стандарта предприятия, с указанием технологического и санитарного режима производства составление актов практической проработки,</p> <p>Разработка практической части курсовой работы: подбор и обоснование выбора оборудования, посуды, инвентаря, инструментов</p> <p>Составление заключения, обоснование выводов по работе. Составление списка использованной литературы и других источников информации.</p>		
<p><b>Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>1. Осуществление процесса контроля качества поступающего сырья</p> <p>2. Осуществление процесса контроля качества полуфабрикатов</p> <p>3. Осуществление процесса контроля качества готовых изделий</p>	<b>72</b>	<p>ОК01</p> <p>ОК09</p> <p>ПК 3.1, ПК 3.2</p> <p>ПО1-ПО5</p> <p>У1-У20</p> <p>31- 328</p>
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>	<b>216</b>	<p>ОК01</p> <p>ОК09</p>

<b>Виды работ:</b> 1. Контроль соблюдения требований к сырью при производстве 2. Организация и осуществление технологического процесса изготовления полуфабрикатов 3. Организация и осуществление технологического процесса 4. Работа в производственно-технологической лаборатории		ПК 3.1, ПК 3.2 ПО1-ПО5 У1-У20 31- 328
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>18</b>	ОК01 ОК09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПО1-ПО5 У1-У20 31- 328
<b>Всего</b>	<b>464</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Реализация рабочей программы профессионального модуля осуществляется в:

##### **Кабинет технологии изготовления хлебобулочных изделий № 9**

Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Стол и стул для преподавателя, столы и стулья для обучающихся, доска, трибуна, стенды, таблицы, презентации, схемы технологические, оборудования, видеофильмы, учебно-методический комплекс ПМ.03 «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья».

##### **Кабинет технологического оборудования хлебопекарного производства №9**

Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля.

Стол и стул для преподавателя, столы и стулья для обучающихся, доска, трибуна, стенды, таблицы, презентации, схемы технологические, оборудования, видеофильмы, учебно-методический комплекс ПМ.03 «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов

и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья».

### **Кабинет общепрофессиональных дисциплин № 16**

Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Столы и стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя, ноутбук Lenovo с программным обеспечением: Microsoft Windows 10 (контракт №52 01.08.2019), Яндекс Браузер(бесплатное\свободно распространяемое), LibreOffice(бесплатное\свободно распространяемое); мультимедийный проектор NEC ME382U, экран настенно-потолочный ручной Cinema S OK SCPW-299x168:135.

### **Учебная пекарня № 5**

Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля.

Мебель: шкаф вытяжной, шкаф закрытый 800x420x2370, шкаф навесной 1500x380x400, шкаф навесной 600x380x400, шкаф расстоечный, шкаф с перегородкой 900x420x2370, шкаф с полками 900x530x1850, шкаф сушильный СЭШ-3М, шкаф трех секционный для посуды и инвентаря, ванна моечная 2-секц ВМС, стол мойка 1200x790x900, стол-мойка 1200x790x900 NL 52-1OK, стол пристенный 1800 x 600 x 900, стол производственный 1000 x 600, стол ученический, столешница влагостойкая 2960 x 600, стол-столешница пластик 1100x500x750, стул офисный на м/к, стул ученический, тумба мобильная 450x400x720 3 ящика, тумба подвесная 1732x470x610 умывальник с пьедесталом "Воротынский".

Оборудование: аквадистиллятор АЭ-10 МО, анализатор влажности МХ-50, баня водяная лабораторная, блендер Gastotop, весы Гастроном, весы CAS SV-10, весы электронные Ohaus CS 200, ареометр для молока, ареометр сахарометр, водонагреватель 50 л, кипятильник с регулятором, миксер Scarlet, миксер планетарный, муфельная печь ЭКПС 10, печь UNOX, плита электрическая промышленная ПЭМ, прибор ИДК-3М, прибор ОХЛ, рефрактометр ИРФ-454 Б2М, СВЧ-печь Samsung, спектрофотометр КФК-3КМ, тестомесильная машина DN 10 STARFOOD, устройство УОП-01, холодильник,

Посуда и инвентарь: блюдо для пиццы "Барилла" фарфор, бюкс алюминиевый D-48 мм/выс. 20мм, венчик 30 см нержавеющей сталь, доска разделочная, зажим для трубок пружинный, капельница-дозатор, кастрюля 2л нерж.сталь 2-е дно 190 мм, кастрюля 5л нерж.сталь 2-е дно 235мм, кастрюля алюминиевая бл, кисть кондитерская, колба П-2-5000-50. ТС, кисть для выпечки TG 405, ложка чайная, магнитный держатель 36см, миска 18см нержавеющей, миска 20см нержавеющей, молочник 110мл, нож для хлеба 225мм, ножницы кухонные, сахарница с дозатором, скалка дл.

300мм липа, скалка дл. 400мм липа, скребок мет. с дер. ручкой, совок для льда метал., совок для льда метал. большой, совок пластиковый 1900мл, сотейник 1,3л нержавеющая сталь двойное дно, ступка с пестиком, форма для выпечки d20 см 257-00, форма для выпечки хлеба, форма для кекса d9см высота 3,9см, форма для пробной выпечки хлеба, учебно-методический комплекс ПМ.03 «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья».

С целью обеспечения выполнения обучающимися практических заданий на лабораторных и практических занятиях с использованием персональных компьютеров, в процессе изучения профессионального модуля используется **кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности № 26.**

Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Стол и кресло для преподавателя, столы и кресла для обучающихся, персональные компьютеры ALTA Wing B730MDi3-3225 монитор ViewSonic– 13 шт. с выходом в сеть Интернет и программным обеспечением: MS Windows 7(договор 06-0512 от 14.05.2012), Microsoft Office 2010(договор 14-0512 от 25.05.2012), Конструктор тестов 3.1(договор 697994-M26 от 01.12.2009), Монтаж холодильно-компрессорных машин(договор 32 от 05.07.2011), КОМПАС-3D (сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019), Яндекс Браузер(бесплатное\свободно распространяемое), Project Expert(договор Tr000128238 от 12.12.2016), 7 Zip(бесплатное\свободно распространяемое), переносное мультимедийное оборудование (экран Projecta SlimScreen (180x180 см) Matte WhiteS, Case Black Grey, мультимедийный проектор BenQ Projector MW663 (DLP , 3000 люмен, 13000:1, 1280x800, D-Sub, HDMI, RCA, S-Video, USB, ПДУ, 2 D/3D).

**Учебно-методическое обеспечение:** учебно-методический комплекс профессионального модуля ПМ.03 «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья», включающий учебное пособие, практикум, методические указания по изучению профессионального модуля.

Реализация рабочей программы профессионального модуля предусматривает учебную и производственную практику (по профилю специальности).

**Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки):** столы и стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя, персональные компьютеры АРМ тип 4 ALTA – 3шт. с выходом в сеть Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, библиотечный фонд. Программное

обеспечение: Microsoft Windows XP, LibreOffice (бесплатное\свободно распространяемое), графический редактор Gimp (бесплатное\свободно распространяемое), СПС «Консультант Плюс» ( договор 5329-С от 01.06.2015), ПСС «Техэксперт» (контракт 120 от 30.07.2015), Inkscape Project (бесплатное\свободно распространяемое), Налогоплательщик ЮЛ (бесплатное\свободно распространяемое), Яндекс Браузер(бесплатное\свободно распространяемое), MathCad Edu (договор 06-1113 от 15.11.2013). МФУ Sharp AR-5316.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

#### **Основные источники (ОИ):**

1. Технохимический контроль полуфабрикатов и готовых изделий хлебопекарного производства: учебное пособие / Сост. Н. И. Демченко - Брянск: Мичуринский филиал ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», 2020. – 72 с.

2. Экспертиза хлебобулочных изделий : учебное пособие для спо / А. С. Романов, Н. И. Давыденко, Л. Н. Шатнюк [и др.] ; Под редакцией В. М. Позняковского. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-7503-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161637> (дата обращения: 04.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность / Н. И. Дунченко, В. С. Янковская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-507-47005-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322547> (дата обращения: 22.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Магомедов, Ш. Ш. Управление качеством продукции : учебник / Ш. Ш. Магомедов. — Москва : Дашков и К, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-394-03562-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/229940> (дата обращения: 03.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Магомедов, Г. О. Технохимический контроль хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств (теория и практика) : учебное пособие / Г. О. Магомедов, Л. А. Лобосова, А. Я. Олейникова. — Воронеж : ВГУИТ, 2010. — 90 с. — ISBN 978-5-89448-729-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5829> (дата обращения: 22.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### Дополнительные источники (ДИ):

1. Контроль качества сырья, полуфабрикатов и хлебобулочных изделий / С.Я. Корячкина и др. - М.: ДеЛи плюс, 2012.-496 с.

2. Барабанова, Е. Б. Методы планирования и контроля качества пищевой продукции : учебное пособие / Е. Б. Барабанова, Ю. А. Динер, Е. И. Петрова. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 131 с. — ISBN 978-5-89764-920-42. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159611> (дата обращения: 22.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Бобренева, И. В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / И. В. Бобренева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-3439-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206126> (дата обращения: 19.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Технохимический контроль макаронного производства / Т. И. Шнейдер и др. М. : ДеЛи плюс

#### Интернет-ресурсы (И-Р):

1. ЭБС «Book.ru» [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <https://www.book.ru/> . - Дата обращения: 28.02.2023. – Заглавие с экрана

2. Издательство "Пищевая промышленность" [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: [www.foodprom.ru](http://www.foodprom.ru). - Дата обращения: 28.02.2023. – Заглавие с экрана

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

<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
ПК 3.1. Проводить организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	<b>На оценку «отлично»</b> если обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических занятиях; точно и полно использует научную терминологию; использует в своих расчетах знания, полученные при изучении курса. Безупречно и логически правильно выполняет расчеты	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторного занятия, решении ситуационных задач

	<p>практических заданий; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой.</p> <p><b>На оценку «хорошо»</b> если обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, расчетах, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.</p> <p><b>На оценку «удовлетворительно»</b> если обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах.</p> <p><b>На оценку «неудовлетворительно»</b> если обучающийся 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</p>	
--	---	--

	на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.	
<p>ПК 3.2. Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p><b>На оценку «отлично»</b> если обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических занятиях; 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 обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, расчетах, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.</p> <p><b>На оценку «удовлетворительно»</b> если обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно; способен</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторного занятия, решении ситуационных задач</p>



	<p>самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах.</p> <p><b>На оценку «неудовлетворительно»</b> если обучающийся 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 обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических занятиях; 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 обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, расчетах,</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной (по профилю специальности) практикам; заданий по самостоятельной работе</p>

	<p>исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.</p> <p><b>На оценку «удовлетворительно»</b> если обучающийся 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 обучающийся 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 обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических занятиях; точно и полно использует научную терминологию; использует в своих расчетах знания, полученные при изучении курса. Безупречно и логически</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной (по профилю специальности)</p>

	<p>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 обучающийся 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 обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах.</p> <p><b>На оценку «неудовлетворительно»</b> если обучающийся 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</p>	<p>практикам; заданий по самостоятельной работе</p>
--	--	---

	ошибки при расчетах, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.	
--	---	--