

**Приложение 1.1**

**к ОПОП-П по специальности**

**19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья**

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБА,  
ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, МАКАРОННЫХ И КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ  
НА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЯХ»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....</b>	
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>	
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	
<b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>	

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.01 Ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях»

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «Технология хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий» и вариативную часть образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
<b>ОК 1</b>	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части  определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы  выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах  оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить  структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях  основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте  методы работы в профессиональной и смежных сферах  порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
<b>ОК 2</b>	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации  выделять наиболее значимое в перечне информации,	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  приемы структурирования информации	

	<p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
<b>ОК 3</b>	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>	
<b>ОК 4</b>	<p>организовывать работу коллектива и команды</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>	

	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
<b>ОК 5</b>	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке  проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов  правила построения устных сообщений  особенности социального и культурного контекста	
<b>ОК 6</b>	проявлять гражданско-патриотическую позицию  демонстрировать осознанное поведение  описывать значимость своей специальности  применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции  традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений  значимость профессиональной деятельности по специальности  стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
<b>ОК 7</b>	соблюдать нормы экологической безопасности  определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности  организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства  организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности  основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности  пути обеспечения ресурсосбережения  принципы бережливого производства  основные направления изменения климатических условий региона  правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
<b>ОК 8</b>	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей  применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности  пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека  основы здорового образа жизни  условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии  средства профилактики перенапряжения	

<b>ОК 9</b>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
<b>ПК 1.1.</b>	<p>эксплуатировать основные виды оборудования на автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией; применять средства индивидуальной защиты в процессе работы на автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях;</p> <p>правила эксплуатации и инструкции по техническому обслуживанию технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>проверки исправности технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией; подготовки рабочего места, технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях к запуску технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией</p>
<b>ПК 1.2.</b>	<p>подготавливать сырье и расходные материалы к процессу производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями; поддерживать установленные технологией нормативы выхода и сортности хлеба, хлебобулочных, макаронных и</p>	<p>показатели качества сырья, полуфабрикатов, расходного материала и готовой продукции при производстве хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях; нормативы расходов сырья,</p>	<p>регулирования параметров и режимов технологических операций производства хлеба, хлебобулочных и кондитерских мучных изделий на автоматизированных технологических линиях в соответствии с</p>

кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями; поддерживать установленные технологией режимы и режимные параметры оборудования для производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях	полуфабрикатов, расходного материала, используемых при производстве хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях; Основы технологии производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях;	технологическими инструкциями; регулирования параметров и режимов технологических операций производства макаронных изделий на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями
--	--	--

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	назначение, принцип действия, устройство и правила эксплуатации технологического оборудования	Тема 1.1. Хлебопекарные свойства сырья и его подготовка	10	Углубление компетенции ПК 1.2
2	-	методы определения готовности полуфабрикатов к выпечке	Тема 1.2. Этапы процесса производства хлебобулочных изделий	18	
3	-	причины дефектов полуфабрикатов при неправильной разделке и укладки на листы и способы их исправления	Тема 1.3. Технология мучных кондитерских изделий	10	
4	-	нормы выхода макаронных изделий	Тема 1.1 Технологическое оборудование и технология макаронных изделий	54	Углубление компетенции ПК 1.2
5	-	мониторинга показателей входного качества и поступающего объема сырья и расходных материалов, регулирования параметров и режимов технологических операций	Учебная практика	36	Углубление компетенции ПК 1.2

		производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских мучных изделий			
--	--	---	--	--	--



## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия, в том числе: лекции практические занятия	590 256 334	334 - 334
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	158	-
Практика, в т.ч.:	324	324
учебная	-	-
производственная	324	324
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 01.01 в форме экзамена</i> <i>МДК 01.02 в форме экзамена</i> <i>ПП 01 в форме Зачета</i> <i>ПМ 01 Квалификационный экзамен</i>	30	-
Всего	<b>1102</b>	<b>658</b>

### 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия, в т.ч.	лекции	практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6			7	8	9	10
ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9	МДК.01.01 Техническое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий	<b>370</b>	<b>166</b>	<b>370</b>	294	<b>128</b>	<b>166</b>	-	<b>76</b>		

ПК 1.1	МДК.01.02 Технология	<b>702</b>	<b>168</b>	<b>378</b>	<b>296</b>	128	168	x	<b>82</b>		<b>324</b>
ПК 1.2	хлеба, хлебобулочных,										
ОК 1	макаронных и кондитерских										
ОК 2	изделий										
ОК 3											
ОК 4											
ОК 5											
ОК 6											
ОК 7											
ОК 8											
ОК 9											
ПК 1.1	Производственная практика	<b>324</b>	-								<b>324</b>
ПК 1.2											
ОК 1											
ОК 2											
ОК 3											
ОК 4											
ОК 5											
ОК 6											
ОК 7											
ОК 8											
ОК 9											
ПК 1.1	Промежуточная аттестация	<b>30</b>									
ПК 1.2											
ОК 1											
ОК 2											
ОК 3											
ОК 4											
ОК 5											
ОК 6											
ОК 7											
ОК 8											
ОК 9											
	<b>Всего:</b>	<b>1102</b>	<b>334</b>	<b>748</b>	<b>590</b>	<b>256</b>	<b>334</b>	<b>-</b>	<b>158</b>		<b>324</b>

## 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>МДК.01.01 Техническое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий</b>		<b>294/166</b>	
<b>Тема 1 Общие сведения о технологическом оборудовании</b>	<b>Содержание</b>	<b>28/24</b>	
	Классификация оборудования	<b>28</b>	
	Технологические схемы производства		
	Общие требования, предъявляемые к технологическому оборудованию		
	Оборудование для транспортирования и хранения муки		
	Оборудование для транспортирования и хранения дополнительного сырья		
	Оборудование для подготовки сырья к производству		
	Оборудование для дозирования сырья		
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>	<b>24</b>	
	Машинно-аппаратурные схемы производства хлебобулочных изделий	<b>2</b>	
	Машинно-аппаратурные схемы производства кондитерских изделий	<b>2</b>	

	Машинно-аппаратурные схемы производства макаронных изделий	2	
	Расчёт пневматических установок для транспортирования муки	6	
	Расчёт оборудования для подготовки сырья	6	
	Расчёт дозаторов для сыпучих и жидких компонентов	6	
	<b>В том числе самостоятельных работ</b> Роль технологического оборудования в современном производстве Функциональное назначение оборудования Современные тенденции в развитии технологического оборудования Критерии выбора технологического оборудования Экологические аспекты технологического оборудования	15	
<b>Тема 2</b> <b>Технологическое</b> <b>оборудование</b> <b>макаронных</b> <b>предприятий</b>	<b>Содержание</b>	<b>22/30</b>	
	Смесители для макаронного теста	10	
	Оборудование для формования макаронных изделий		
	Оборудование для разделки сырых макаронных изделий		
	Оборудование для сушки макаронных изделий		
	Поточные линии макаронного производства		
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>	<b>36</b>	
	Конструкции и расчёт матриц	8	
	Расчёт шнековых прессов	6	

	Расчёт оборудования для резания сырых макаронных изделий	8	
	Тепловой расчёт сушильных установок	6	
	Расчет линий для производства макаронных изделий	8	
	<b>В том числе самостоятельных работ</b> Основные типы производственных линий для макаронных изделий Формующее оборудование и матрицы в производстве макарон Оборудование для подготовки и дозирования сырья Оборудование для упаковки и складирования	<b>15</b>	
<b>Тема 3. Технологическое оборудование хлебозаводов</b>	<b>Содержание</b>	<b>28/34</b>	
	Оборудование для замеса тестовых полуфабрикатов	14	
	Оборудование для брожения тестовых полуфабрикатов		
	Тестоделительные машины		
	Оборудование для формования тестовых заготовок		
	Оборудование для расстойки, посадки и разгрузки тестовых заготовок и готовой продукции		
	Хлебопекарные печи		
	Поточные линии хлебопекарного производства		
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>	<b>34</b>	
	Расчёт тестомесильных машин и устройств для выгрузки теста	6	
	Расчёт тестоделительных, тестоокруглительных машин	8	

	Расчёт тестоформирующего оборудования	6	
	Расчёт шкафов предварительной и окончательной расстойки	8	
	Расчёт хлебопекарных печей	6	
	<b>В том числе самостоятельных работ</b> Технологическое оборудование хлебозаводов Экономические аспекты модернизации производства Классификация транспортирующего оборудования Оборудование для жидких компонентов Санитарная обработка оборудования	<b>15</b>	
<b>Тема 4.</b> <b>Технологическое</b> <b>оборудование для</b> <b>сахаристых</b> <b>кондитерских изделий.</b>	<b>Содержание</b>	<b>24/40</b>	
	Оборудование для получения полуфабрикатов для сахаристых кондитерских изделий	24	
	Поточные линии и специализированное оборудование для производства карамели и конфет		
	Поточные линии и специализированное оборудование для производства шоколадных изделий		
	Поточные линии и специализированное оборудование для производства пастило-мармеладных изделий		
	Оборудование завёртывания и упаковывания кондитерских изделий		
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>	<b>40</b>	
	Расчет и подбор оборудования для производства карамели	8	
	Расчет и подбор оборудования для производства шоколада	8	
	Расчет и подбор оборудования для производства конфет	8	
	Расчет и подбор оборудования для производства халвы	8	

	Расчет и подбор оборудования для производства мармелада	8	
	<b>В том числе самостоятельных работ</b> Специализированное оборудование для начинок Технологические линии для производства пралине Оборудование для завертывания кондитерских изделий Машины для фасовки сыпучих кондитерских изделий Линии по упаковке весовых кондитерских изделий	15	
<b>Тема 5</b> <b>Технологическое</b> <b>оборудование для</b> <b>мучных кондитерских</b> <b>изделий.</b>	<b>Содержание</b>	<b>26/32</b>	
	Поточные линии и специализированное оборудование для производства сахарного и затяжного печенья.	12	
	Поточные линии и специализированное оборудование для производства крекеров и галет		
	Поточные линии и специализированное оборудование для производства пряничных изделий		
	Поточные линии и специализированное оборудование для производства вафель		
	Поточные линии и специализированное оборудование для производства тортов и пирожных		
	Поточные линии и специализированное оборудование для производства кексов, ромовых баб		
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>	<b>32</b>	
	Расчет и подбор оборудования для производства печенья	8	
	Расчет и подбор оборудования для производства крекеров и галет	8	
	Расчет и подбор оборудования для производства пряников	8	
	Расчет и подбор оборудования для производства вафель	8	
	<b>В том числе самостоятельных работ</b> Особенности комплектации производственных линий	<b>16</b>	

	Системы охлаждения теста Системы контроля температурного режима Системы для приготовления помадки Оборудование для пропитывания изделий		
<b>МДК.01.02 Технология хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий</b>		<b>296/168</b>	
<b>Тема 1.1. Основы хлебопекарного производства</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/2</b>	
	История хлебопекарного производства.	6	ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 1 ОК 2 ОК 3
	Пищевая ценность хлеба и его качество.		
	Тенденция развития хлебопекарного производства.		
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9
	Термины и определения в технологии хлеба. Общие понятия. Органолептические показатели. Сырье и полуфабрикаты. Технологические процессы.	2	
<b>Тема 1.2. Хлебопекарные свойства сырья и его подготовка</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/12</b>	
	Основное и дополнительное сырье хлебопекарного производства.	8	ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9
	Классификация муки.		
	Хлебопекарные свойства различных видов муки.		
	Хлебопекарные свойства и классификация дрожжей.		
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	
	Контроль качества основного сырья	8	
	Контроль качества дополнительного сырья	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	10	
	Подготовка основного и дополнительного сырья к производству.		
	Основные хлебопекарные свойства		
	Технология производства муки пшеничной первого сорта Отличительные особенности муки пшеничной и ржаной		
	<b>Содержание</b>	<b>16/36</b>	



<b>Тема 1.3</b> Этапы процесса производства хлебобулочных изделий	Общая технология производства хлеба	<b>16</b>	ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9
	Дозирование сырья.		
	Замес и образование теста		
	Брожение и созревание теста.		
	Разделка теста		
	Расстойка теста.		
	Выпечка хлебобулочных изделий		
	Хранение и транспортирование готовых изделий.		
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>		
	Замес пшеничного дрожжевого теста (опарным и безопарным способом)	12	
	Замес пшеничного бездрожжевого теста	6	
	Замес ржаного дрожжевого теста (опарным и безопарным способом)	12	
<b>Тема 1.4</b> Ассортимент и выход хлебобулочных изделий	Замес ржаного бездрожжевого теста	6	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Условия и сроки хранения мучной продукции Производство муки в Пензенской области Производство муки в России Производство муки в мире	5	
	<b>Содержание</b>	<b>4/10</b>	
	Выход хлебобулочных изделий	<b>4</b>	
	Ассортимент хлеба из пшеничной и смеси пшеничной и ржаной муки		
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	Расчет производственных рецептур хлеба и хлебобулочных изделий. Виды рецептур.	<b>2</b>	
	Способы и формы расчета рецептур хлеба		
	Составление рецептуры для приготовления теста	<b>2</b>	
	Расчет выхода готовых изделий.	<b>2</b>	

	Решение тестов и коллоквиум по теме: Хлебопекарные свойства сырья и его подготовка. Хлебопекарные свойства пшеничной муки. Хлебопекарные свойства ржаной муки. Вода. Дрожжи. Прием и хранение сырья. Подготовка сырья к пуску в производство	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Эволюция ассортимента хлебобулочных изделий в России Ассортимент хлебобулочных изделий в зависимости от типа производителя Анализ ассортимента хлебобулочных изделий в зависимости от региона Импорт и экспорт хлебобулочных изделий в России	5	
	<b>Тема 1.5 Контроль соблюдения требований к качеству сырья при производстве хлеба</b> <b>Содержание</b>	6/14	
	Качество хлеба	6	
	Дефекты и болезни хлеба		
<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>			
Качество хлебобулочных изделий, факторы на него влияющие. Химические улучшители окислительного и восстановительного действия. Поверхностно-активные вещества. Ферментные препараты. Модифицированные крахмалы. Комплексные улучшители	4		
Контроль технологического процесса производства хлебобулочных изделий. Организация контроля технологического процесса производства хлеба. Требования нормативной документации к качеству сырья и продукции	4		
Оценка хлебопекарных достоинств пшеничной муки методом пробных выпечек. Лабораторная пробная выпечка из различных видов муки	4		
Решение ситуационных задач по теме дефекты и болезни хлеба.	2		
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Маркетинг и продвижение хлебобулочных изделий Экономика производства и потребления хлебобулочных изделий Система управления качеством сырья в производстве хлеба Анализ рисков качества сырья при производстве хлеба	6		
<b>Тема 1.6 Организация и осуществление технологического процесса производства хлебобулочных и кондитерских изделий.</b> <b>Содержание</b>	18/18		
Ассортимент булочных и сдобных изделий	18		
Слоеные изделия.			
Диетические хлебобулочные изделия			

	Бараночные и сухарные изделия		
	Технология мучных кондитерских изделий		
	Приготовление кондитерского теста (сахарное, пряничное, затяжное, вафельное)		
	Кексы, рулеты, ромовая баба, особенности структуры, рецептур, технологии приготовления теста.		
	Торты и пирожные, классификация, ассортимент.		
	Отделка изделий (глазирование, прослойка, наполнение, украшение поверхности и т.д.)		
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>	<b>18</b>	
	Расчет производственных рецептур хлеба и хлебобулочных изделий. Виды рецептур. Способы и формы расчета рецептур хлеба	<b>4</b>	
	Расчет выхода готовых изделий. Понятие выхода хлеба. Норма выхода. Технологические затраты. Технологические потери.	<b>4</b>	
	Расчет величины упека хлебобулочных изделий различного вида. Определение факторов, влияющих на величину упека	<b>4</b>	
	Изготовление сахарного, затяжного и сдобного печенья	<b>4</b>	
	Решение тестов и коллоквиум по теме: Этапы процесса производства хлебобулочных изделий. Приготовление теста. Разделка теста. Выпечка. Хранение выпеченных изделий и отправка их в торговую сеть. Аппаратурно-технологическая схема производства хлеба.	<b>2</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Контроль качества зерна при производстве хлеба Роль лабораторного анализа в контроле качества сырья Современные технологии замеса теста Оптимальная длительность замеса для разных видов теста Современные тестомесильные машины и их характеристики	<b>6</b>	
Тема 1.7 Основы макаронного производства	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	История развития макаронной промышленности		
	Состояние и перспективы развития макаронной отрасли		
Тема 1.8 Основные свойства, пищевая ценность	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>	
	1. Пищевая ценность макаронных изделий		
	2. Классификация макаронных изделий		

<b>и классификация макаронных изделий</b>	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Определение органолептических показателей качества основного и дополнительного сырья	<b>2</b>	
	Определение физико-химических показателей качества сырья для производства макаронных изделий	<b>2</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Происхождение макаронных изделий и их распространение в мире Развитие промышленного производства в Италии, Франции и России Роль макаронных изделий в продуктовом балансе страны Универсальность в сочетании с другими продуктами	<b>6</b>	
<b>Тема 1.9 Классификация макаронных изделий</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>	
	Классификация макаронных изделий	<b>4</b>	
	Изучение видов дополнительного сырья макаронного производства. Виды и состав сырья, обогатительные и вкусовые добавки. Требования к его качеству		
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Изучение действующих стандартов на макаронные изделия	<b>2</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Инновационные направления в производстве Роль макаронных изделий в современном питании Диетическое применение Особенности использования в детском питании	<b>6</b>	
<b>Тема 1.10 Краткая характеристика основных стадий производства макаронных изделий</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/8</b>	
	Технологическая схема производства макаронных изделий	<b>4</b>	
	Основные стадии производства		
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>		
	Расчет массы и температуры воды при замесе теста.	<b>4</b>	
	Решение тестов и коллоквиум по пройденным темам	<b>4</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка сырья как начальный этап производства Очистка от примесей: роль магнитных систем, контроль качества сырья Требования к компонентам: стандарты качества муки, воды и соли Технологические аспекты замеса теста	<b>6</b>	
	<b>Содержание</b>	<b>6/4</b>	
	Характеристика основного сырья	<b>6</b>	

Тема 1.11 Сырье для производства макаронных изделий	Характеристика дополнительного сырья.		
	Нетрадиционное сырье		
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Замес теста	<b>2</b>	
	Определение показателей качества макаронного теста	<b>2</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>	
	Принцип работы раскаточных машин Производство фигурных изделий Продолжительность сушки для разных видов изделий Технохимический контроль производства		
Тема 1.12 Подготовка сырья к производству	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>	
	Подготовка основного сырья	<b>4</b>	
	Подготовка дополнительного сырья и добавок		
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Решение тестов и коллоквиум по пройденным темам	<b>4</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>	
	Особенности производства разных видов изделий Современное оборудование для производства Экономические аспекты производства Санитарные требования к производству		
Тема 1.13 Приготовление и уплотнение макаронного теста.	<b>Содержание</b>	<b>14/12</b>	
	Технология замеса и прессования теста.	<b>14</b>	
	Замес макаронного теста. Типы замесов макаронного теста.		
	Процессы, происходящие при замесе теста. Влияние различных факторов на качество макаронного теста.		
	Особенности замеса теста при производстве изделий с различными добавками и с использованием возвратных отходов.		
	Уплотнение (прессование) макаронного теста. Влияние параметров прессующего устройства на процесс выпрессовывания и свойства (качество) теста.		
	Устройство и эксплуатация матриц.		
	Определение варочных свойств макаронных изделий		
	Контроль технологического процесса в тестоприготовительном отделении		
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	Ознакомление с устройством макаронных прессов и их эксплуатация. Правила и нормы безопасности.	<b>2</b>	
	Подбор типа замеса теста с учетом качества муки и ассортимента.	<b>2</b>	

	Подбор вида матриц для заданных условий	2	
	Составление и расчет рецептуры макаронного теста	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	6	
	Основные этапы приготовления макаронного теста		
	Физико-химические процессы при замесе		
	Продолжительность замеса: особенности для разных видов муки		
	Работа шнекового пресса: транспортировка и сжатие массы		
Давление при уплотнении: параметры процесса			
<b>Тема 1.14 Разделка сырых макаронных изделий</b>	<b>Содержание</b>	8/10	
	Стадии разделки изделий и их назначение.	8	
	Обдувка сырых изделий и устройство механизмов для обдувки изделий.		
	Резка и раскладка сырых макаронных изделий.		
	Дефекты макаронных изделий.		
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>	10	
	Правила эксплуатации машин для резки макарон	2	
	Изучение механизмов и машин, относящихся к оборудованию для резки сырых изделий	2	
	Изучение принципов работы штампующих машин	2	
	Решение тестов и коллоквиум по пройденным темам.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	6	
	Предварительная обработка для предотвращения слипания		
	Контроль качества на этапе разделки		
	Точность резки: влияние на качество продукции		
	Обдувка воздухом: создание подсушенной корочки		
Интенсивность обдува: влияние на качество			
<b>Тема 1.15 Сушка и стабилизация макаронных изделий</b>	<b>Содержание</b>	18/12	
	Основы сушки макаронных изделий.	18	
	Способы и режимы сушки.		
	Сушка короткий и длинных макаронных изделий.		
	Стабилизация макаронных изделий.		
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>	12	
	Изучение процесса сушки макаронных изделий. Построение кривой сушки	2	
	Подбор режима сушки с учетом ассортимента выпускаемой продукции и типа сушилки.	2	
	Контроль процесса сушки макаронных изделий	2	
	Изучение устройств и правил эксплуатации сушилок используемых при производстве макаронных изделий		
	Расчет оборудования для сушки макаронных изделий.		
		6	

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Контроль качества на этапе разделки Документация контроля качества Распределение обязанностей персонала Механические повреждения изделий	<b>6</b>	
Тема 1.16 Сортировка, упаковка и хранение макаронных изделий.	<b>Содержание</b>	<b>8/20</b>	
	Сортировка готовых изделий.	<b>8</b>	
	Материалы для упаковки и фасовки изделий и требования к ним.		
	Транспортирование и хранение макаронных изделий		
	Предотвращение порчи готовых изделий. Контроль условий хранения.		
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>	<b>20</b>	
	Влияние технологических параметров на качество макаронных изделий	<b>2</b>	
	Требования, предъявляемые к упаковке и хранению готовых изделий	<b>2</b>	
	Расчет и анализ фактического выполнения норм расхода сырья.	<b>8</b>	
	Учет и контроль макаронного производства	<b>4</b>	
	Решение тестов и коллоквиум по пройденным темам	<b>4</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Методы сортировки: ручной и автоматизированный контроль Виды брака: недосушенные, растрескавшиеся, деформированные изделия Виды потребительской тары: картон, бумага, полимерные материалы Организация складирования продукции Нитеобразные изделия: особенности укладки	<b>6</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>	
<b>Производственная практика (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики)</b> <b>Виды работ</b> Эксплуатация основных видов оборудования на автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией; Регулирование параметров и режимов технологических операций производства хлеба, хлебобулочных и кондитерских мучных изделий; Регулирование параметров и режимов технологических операций производства макаронных изделий.		<b>180</b>	ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>	ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 1

		<i>OK 2</i> <i>OK 3</i> <i>OK 4</i> <i>OK 5</i> <i>OK 6</i> <i>OK 7</i> <i>OK 8</i> <i>OK 9</i>
<b>Bcero</b>	<b>954/340</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) социально-экономических дисциплин; иностранного языка; информационных технологий в профессиональной деятельности; технологического оборудования производства продуктов питания растительного происхождения; безопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории Контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья; Микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве; Автоматизации технологических процессов оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская Цех хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Апет Т. К. Технология приготовления мучных изделий: учебное пособие / Т. К. Апет. - 2-е изд., испр. и доп. – Минск: РИПО, 2021. – 391 с. - ISBN 978-985-7253-23-4.

2. 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.

3. Чижилова, О. Г. Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий: учебник для среднего профессионального образования / О. Г. Чижилова, Л. О. Коршенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07614-1

##### 3.2.2. Дополнительные источники

Кондитерское производство (учебно-исследовательская работа). Лабораторный практикум учебное пособие / Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова, А. А. Журавлев, Т. А. Шевякова. — Воронеж: ВГУИТ, 2020. — 159 с. — ISBN 978-5-00032-478-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171029> (дата обращения: 21.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Технология хлебобулочных изделий. Практикум / Е. И. Пономарева, С. И. Лукина, Н. Н. Алехина, Т. Н. Малютина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 232 с. — ISBN 978-5-507-45580-5— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276446> (дата обращения: 21.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Экспертиза мучных кондитерских изделий. Качество и безопасность: учебник / Т. В. Рензяева, И. Ю. Резниченко, Т. В. Савенкова, В. М. Позняковский ; под общ. ред. В. М. Позняковского. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 274 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012134-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1149631> (дата обращения: 21.11.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. Скобельская, З. Г. Технология производства сахарных кондитерских изделий: учебное пособие для спо / З. Г. Скобельская, Г. Н. Горячева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 428 с. — ISBN 978-5-8114-6856-0— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152652> (дата обращения: 21.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Скорбина, Е. А. Санитария и гигиена в хлебопекарном производстве: учебное пособие для спо / Е. А. Скорбина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 48 с. — ISBN 978-5-507-46745-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/318458> (дата обращения: 18.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Драгилев, А. И. Технологическое оборудование: хлебопекарное, макаронное и кондитерское: учебник для спо / А. И. Драгилев, В. М. Хромеев, М. Е. Чернов. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-507-44583-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/238472> (дата обращения: 18.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Скобельская, З. Г. Технология кондитерских изделий. Расчет рецептур: учебное пособие для спо / З. Г. Скобельская. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-507-45902-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/291203> (дата обращения: 18.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Рензеева, Т. В. Технология кондитерских изделий: учебное пособие для спо / Т. В. Рензеева, Г. И. Назимова, А. С. Марков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-507-44337-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/220502> (дата обращения: 18.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Толмачева, Т. А. Технология отрасли: технология сахаристых и мучных кондитерских изделий учебное пособие для спо / Т. А. Толмачева, А. В. Новикова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-46594-1. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/312932> (дата обращения: 18.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Семенова, Е. Г. Технология пищевых производств: учебное пособие для спо / Е. Г. Семенова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 92 с. — ISBN 978-5-507-46694-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316973> (дата обращения: 18.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)</b>	<b>Формы контроля и методы оценки</b>
ПК 1.1 Осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией.	Осуществление технического обслуживания технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией	Экспертное наблюдение за процессом выполнения практических работ с целью оценки умения 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 хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями.	Выполнение технологических операций по производству хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями.	Экспертное наблюдение за процессом выполнения технологических операций по производству хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями.
ОК 1 <i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i>	Умение выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тесты, доклады с презентациями, вопросы к экзамену
ОК 2 <i>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</i>	Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	Тесты, доклады с презентациями, вопросы к экзамену
ОК 3 <i>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</i>	Планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, использование знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Тесты, доклады с презентациями, вопросы к экзамену
ОК 4 <i>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</i>	Эффективное взаимодействие и работа в коллективе и команде	Тесты, доклады с презентациями, вопросы к экзамену
ОК 5 <i>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</i>	Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Тесты, доклады с презентациями, вопросы к экзамену
ОК 6 <i>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</i>	Проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применение стандартов антикоррупционного поведения	Тесты, доклады с презентациями, вопросы к экзамену

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях	Тесты, доклады с презентациями, вопросы к экзамену
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержании необходимого уровня физической подготовленности	Тесты, доклады с презентациями, вопросы к экзамену
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Тесты, доклады с презентациями, вопросы к экзамену

