

Государственное бюджетное учреждение Калининградской области  
профессиональная образовательная организация  
«Технологический колледж»

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

***ПМ.03 ПРОИЗВОДСТВО КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ***

для специальности  
19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий  
базовая подготовка

Советск,  
2021 год

Согласовано  
заведующий учебно-методическим отделом  
\_\_\_\_\_ Н.А. Ивашкина  
31.08.2021 года

Рабочая программа по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий, базовой подготовки, разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 года № 373, Зарегистрировано в Минюсте России 01 августа 2014 года №33402, укрупненная группа специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Технологический колледж»

**Разработчик:**

Ботвина О.Е. преподаватель первой квалификационной категории

Рассмотрена на заседании методической кафедры «Технология продуктов питания и товароведения», протокол №1 от 30 августа 2021 года \_\_\_\_\_

Рекомендована Методическим советом государственного бюджетного учреждения Калининградской области профессиональной образовательной организацией «Технологический колледж», протокол №1 от 31 августа 2021 года

Согласовано:

работодатель

ЗАО «ТИПЕК»

генеральный директор \_\_\_\_\_ Логвинов А.С.

МП

**СОДЕРЖАНИЕ**

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.03 ПРОИЗВОДСТВО КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «**Производство кондитерских изделий**» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### **1.1.1. Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

#### **1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 3</b>	<b>Производство кондитерских изделий</b>
ПК 3.1.	Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве кондитерских изделий.
ПК 3.2.	Организовывать и осуществлять технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий.
ПК 3.3.	Организовывать и осуществлять технологический процесс производства мучных кондитерских изделий.
ПК 3.4.	Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий.
ПК 3.5.	Оформлять производственную и технологическую документацию при производстве кондитерских изделий;

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

Иметь практический опыт в	- контроля качества сырья и готовых кондитерских изделий; - ведения технологического процесса производства сахаристых кондитерских изделий; - ведения технологического процесса производства мучных кондитерских изделий; - эксплуатации и обслуживания технологического оборудования для производства кондитерских изделий;
уметь	- проводить анализ качества сырья и готовой продукции;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять органолептические и физико-химические показатели качества сырья и готовой продукции;</li> <li>- по результатам контроля давать рекомендации для оптимизации технологического процесса;</li> <li>- оформлять производственную и технологическую документацию при производстве кондитерских изделий;</li> <li>- рассчитывать производственные рецептуры для приготовления различных сахаристых кондитерских изделий и полуфабрикатов карамельного (сиропа, карамельной массы, начинок) и шоколадного производства;</li> <li>- рассчитывать расход сырья и выход полуфабрикатов и готовых изделий;</li> <li>- выбирать способ формования в зависимости от вида конфетной массы;</li> <li>- рассчитывать производственные рецептуры по производству мучных кондитерских изделий;</li> <li>- рассчитывать производительность печей;</li> <li>- эксплуатировать основные виды оборудования при производстве сахаристых и мучных кондитерских изделий;</li> <li>- проектировать и подбирать оборудование для автоматизированных и комплексно-механизированных линий для производства кондитерских изделий</li> </ul>
<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды сырья для производства сахаристых кондитерских изделий;</li> <li>- состав, свойства, требования действующих стандартов к качеству сырья;</li> <li>- органолептические и физико-химические показатели качества сырья и готовой кондитерской продукции;</li> <li>- основные методы органолептических и физико-химических испытаний;</li> <li>- классификацию и ассортимент сахаристых кондитерских изделий (карамели, шоколада, конфет и ириса, пастило-мармеладных изделий, драже и халвы);</li> <li>- технологию приготовления сахаристых кондитерских изделий (карамели леденцовой и карамели с начинкой; шоколада; конфет и ириса; фруктово-ягодного, жележного мармелада и пастилы; драже и халвы);</li> <li>- способы формования конфетных масс и ириса;</li> <li>- требования к качеству полуфабрикатов и готовой продукции сахаристых кондитерских изделий;</li> <li>- классификацию и ассортимент мучных кондитерских изделий (печенья, пряников, тортов и пирожных, кексов, вафель);</li> <li>- технологию приготовления мучных кондитерских изделий (сахаристого и затяжного печенья, сырцовых и заварных пряников, выпеченных и отделочных полуфабрикатов, кексов, вафель);</li> <li>- требования к качеству готовой продукции мучных кондитерских изделий;</li> <li>- виды дефектов продукции и меры по их устранению;</li> <li>- виды брака и меры по его предупреждению и устранению;</li> <li>- виды, назначение и принцип действия оборудования для тепловой обработки сырья, полуфабрикатов;</li> <li>- виды, назначение и принцип действия оборудования для производства сахаристых и мучных кондитерских изделий;</li> <li>- виды, назначение и принцип действия оборудования для заливки, фасовки и упаковки кондитерских изделий;</li> <li>- правила эксплуатации и технического обслуживания основных видов оборудования для производства сахаристых и мучных кондитерских изделий;</li> <li>- правила и нормы охраны труда, противопожарной безопасности,</li> </ul>

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

Всего часов – **717 часов**

Из них на освоение МДК – **358 часов**

самостоятельную работу – **179 часов**

на практики:

- учебную практику в форме практической подготовки- **72 часа**

- производственную практику (по профилю специальности) в форме практической подготовки- **108 часов**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ПРОИЗВОДСТВО КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9.	Раздел 1. Технология производства сахаристых кондитерских изделий	<b>288</b>	<b>168</b>	130	30	<b>84</b>		<b>36</b>	
ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9.	Раздел 2. Технология производства мучных кондитерских изделий	<b>321</b>	<b>190</b>	150		<b>95</b>		<b>36</b>	
ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9.	Производственная (по профилю специальности), часов	<b>108</b>							<b>108</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>717</b>	<b>358</b>	280	30	<b>179</b>		<b>72</b>	<b>108</b>

<b>2. 2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 ПРОИЗВОДСТВО КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ (ПМ)</b>		
<b>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)</b>	<b>Объем часов</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 1. Технология производства сахаристых кондитерских изделий</b>		<b>288</b>
<b>МДК 03.01 Технология производства сахаристых кондитерских изделий</b>		<b>168</b>
<b>Тема 1.1. Характеристика основного сырья</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Характеристика сахара -песка, жидкого сахара и фруктово-ягодных сахаристых веществ. Основные свойства, параметры. 2. Характеристика сахаристых веществ: крахмальная патока, мед,глюкозно-фруктозные сиропы, сахара, полисахариды, сахарозаменители, подсластители. Основные свойства, параметры. 3. Характеристика зерновых, крупяных и зернобобовых продуктов,применяемых в кондитерском производстве: мука, крупяные продукты, зернобобовые продукты. Основные свойства , параметры 4. Характеристика какао-бобов. Основные свойства, параметры. Орехи и масличные семена. Основные характеристики и свойства 5. Жиры и эмульгаторы, применяемые в кондитерском производстве. Основные характеристики 6. Молоко и молочные продукты, используемые в кондитерском производстве. Основные характеристики. 7. Студнеобразователи, основные характеристики, параметры 8. Загустители, основные характеристики, параметры 9. Плодово-ягодное и овощное сырье и полуфабрикаты. Основные характеристики 10. Яйца и яичепродукты, Основные характеристики 11. Разрыхлители и улучшители. Пищевые волокна. Порошкообразные полуфабрикаты. Основные характеристики.	<b>20</b>
<b>Из них лабораторные занятия в форме практической подготовки</b>		<b>12</b>
1.Анализ качества сахара- песка		
2.Анализ качества крахмальной патоки		
3.Анализ качества фруктово-ягодного пюре		
4.Анализ качества студнеобразователя пектина.		
5.Анализ качества студнеобразователя агара		
б.Анализ качества студнеобразователя агароида и модифицированного крахмала		
7.Анализ качества жиров		
8.Анализ качества какао-бобов		
		<b>4</b>



	<p><b>Из них практические занятия в форме практической подготовки</b></p> <p>1.Определение показателей качества продуктов экструдирования круп, применяемых в кондитерской промышленности</p>	
<p><b>1.2.Характеристика дополнительного сырья, вспомогательные материалы, Упаковка и тара.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1.Вкусовые продукты, пряности, ароматизаторы и подкислители. Основные характеристики.</p> <p>2..Основные характеристики пищевых красителей, свойства.</p> <p>3.Основные характеристики вспомогательных материалов, упаковки и тары</p>	4
<p><b>1.3Транспортирование, прием, хранение и подготовка сырья к производству</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1.Транспортирование и прием сырья, используемого при производстве кондитерских изделий</p> <p>2.Бестарное хранение сыпучего сырья (сахара-песка, какао-бобов) на производстве</p> <p>3.Бестарное хранение сырья жидкой консистенции</p> <p>4.Подготовка сырья и полуфабрикатов к производству</p>	20
	<p><b>Из них практические занятия в форме практической подготовки</b></p> <p>1.Составить технологическую схему движения сахара и какао-бобов при бестарном хранении с подбором и характеристикой основного оборудования.</p> <p>2. Составить схемы на внутрискладское размещение сырья в соответствии с видом, условиями и сроками хранения.</p> <p>3.Собрать информацию об особенностях внутрискладского размещения дополнительного сырья.</p> <p>4.Оформить акты списания на технологические потери сырья на складах и коммуникациях.</p> <p>5 .Составить таблицу с указанием условий и сроков хранения основного и дополнительного сырья.</p>	18
<p><b>2.Производство сахарных кондитерских изделий</b></p> <p><b>2.1.Шоколад, шоколадные изделия и полуфабрикаты</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1.Классификация и ассортимент кондитерских изделий</p> <p>2.Шоколадное производство: история и современное состояние.</p> <p>3.Первичная переработка какао-бобов (очистка и сортировка какао-бобов, Термическая обработка какао-бобов, дробление какао-бобов, получение какао-крупки и отделение какаоветлы)</p> <p>4.Первичная переработка какао-бобов(получение тертого какао, прессование тертого какао). Приготовление сахарной пудры</p> <p>5.Приготовление шоколадной массы и шоколада (приготовление рецептурной смеси шоколадной массы, измельчение рецептурной смеси шоколадной массы, разведение гомогенизация и конширование шоколадной массы)</p>	24

	<p>б.Приготовление шоколадной массы и шоколада(фльтрация и темперирование шоколадной массы, формование шоколадной массы, охлаждение и выборка изделий, завертывание шоколадных плиток; упаковывание, маркирование, транспортирование и хранение шоколада). Требование к качеству шоколада.</p> <p>7.Ассортимент шоколадных изделий и полуфабрикатов</p> <p>8. Производство какао-порошка</p> <p>9.Производство шоколадной, кондитерской и жировой глазури. Потери и отходы в шоколадном производстве.</p>	
	<p><b>Из них практические занятия в форме практической подготовки</b></p> <p>1.Изучение технологической схемы производства какао-масла, какао-порошка, порошка какаоеллы.</p> <p>2.Особенности структуры и расчета рецептуры шоколада</p> <p>3.Изучение схем оборудования по переработке какао-бобов в какао-тертое</p> <p>4.Изучение оборудования приготовления шоколадной массы( вальцевание , конширования</p> <p>5.Изучение оборудования для производства плиточного шоколада, шоколадных фигур.</p> <p>6. Изучение оборудования для производства какао -порошка</p>	16
	<p><b>Из них лабораторные занятия в форме практической подготовки</b></p> <p>1.Исследование процесса получения шоколадных масс в лабораторных условиях</p> <p>2.Изучение влияния различных технологических факторов на вязкость и температуру застывания шоколадных масс</p>	4
<b>2.2. Технология производства конфет</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1.Общая характеристика конфет. Производство помадных конфет</p> <p>2.Производство фруктовых, желеино-фруктовых и желейных конфет</p> <p>3.Производство молочных и сбивных конфет</p> <p>4.Производство ликерных и кремовых конфет</p> <p>5.Производство ореховых и грильяжных конфет</p> <p>6.Производство фруктов и ягод в шоколаде. Требования к качеству конфет. Потери и отходы. Условия хранения</p>	<b>24</b>
	<p><b>Из них практические занятия в форме практической подготовки</b></p> <p>1.Изучение оборудования для сбивания помадных масс (помадосбивальная машина)</p> <p>2.Изучение оборудования для формования и структурообразования корпусов конфет отливкой в крахмал</p> <p>3. Изучение оборудования для формования конфетных масс методом размазывания и резки и раскатыванием с последующей резкой</p> <p>4.Изучение оборудования для формования конфетных масс методами выпрессовыванием и отсадкой , ротационным способом</p> <p>5. Изучение машинно- аппаратурных схем для производства глазированных помадных конфет и пралиновых сортов конфет</p> <p>б.Изучение рецептов на конфеты и их расчет</p>	10
	<p><b>Из них лабораторные занятия в форме практической подготовки</b></p> <p>1.Исследование влияния различных факторов на физико-химические свойства помадных конфет</p>	10

	2.Исследование реологических и структурно - механических свойств помадных масс	
	3.Исследование влияния различных факторов на качество фруктовых конфет	
	4. Исследование реологических и структурно-механических свойств пралиновых масс	
<b>2.3. Производство халвы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>
	1. Состав и свойства халвы. Производство тахинной (кунжутной халвы)	
	2. Производство подсолнечной халвы. Производство арахисовой халвы	
	3. Требования к качеству халвы. Потери и отходы. Условия хранения	
	<b>Из них практические занятия в форме практической подготовки</b>	<b>8</b>
	1.Изучение машинно-аппаратурной схемы линии производства подсолнечной халвы	
	2. Изучение рецептур халвы и их расчет	
	<b>Из них лабораторные занятия в форме практической подготовки</b>	<b>4</b>
	1. Ознакомление , проведение органолептической и физико-химической оценки халвы в соответствии с ГОСТ 6502-949	
<b>2.4.Производство ириса и драже</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>
	1. Общие сведения и технология производства ириса	
	2.Общие сведения о драже, Способы производства корпусов драже различных видов	
	3.Проведение дражирования корпусов и его цель. Технологические режимы глянцеваания сахарного и шоколадного драже	
	4.. Сроки и условия хранения ириса и драже	
	<b>Из них практические занятия в форме практической подготовки</b>	<b>16</b>
	1. Изучение машинно -аппаратурной схемы линии для производства литого ириса	
	2.Изучение поточно-механизированной линии производства сахарного драже.	
	3.Изучение рецептур драже и ириса и их расчет	
<b>2.5 Производство карамели</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>
	1. Общие сведения о карамели	
	2.Приготовление карамельных сиропов и карамельной массы	
	3.Приготовление начинок для карамели	
	4. Охлаждение и обработка карамельной массы	
	5.Образование карамельного батона и введение начинки в карамельный батон	
	6. Разделка и формование карамели	
	7. Охлаждение и обработка поверхности карамели	
	8.Завертывание , фасование и упаковывание карамели	
	9. Требования к качеству карамели. Потери и отходы в карамельном производстве. Условия хранения карамели	
	10. Рецептуры карамели и их расчет	

	11. Оборудование для уваривания сахарных , карамельных сиропов; , начинок и других кондитерских масс	
	12. Оборудование для разделки и формования карамели.	
	13. Оборудование для охлаждения и завертывания карамели	
	<b>Из них практические занятия в форме практической подготовки</b>	<b>6</b>
	1.Изучение технологической и машинно- аппаратурной линии для производства леденцовой карамели	
	2.Изучение технологической и машинно- аппаратурной схемы производства карамели с фруктово-ягодными , молочными и другими начинками	
	<b>Из них лабораторные занятия в форме практической подготовки</b>	<b>10</b>
	1.Получение и анализ качества инвертного сиропа	
	2.Получение и анализ сахаро-паточных и сахароинвертных сиропов	
	3.Получение и анализ карамельной массы	
<b>2.6.Производство мармелада</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
	1.Общие сведения о мармеладе	
	2.Фруктово-ягодный мармелад :пластовый и формовой	
	3.Желейный мармелад на агаре	
	4. Желейный мармелад на пектине	
	5. Желейный мармелад на агароиде	
	6.Производство желейного резного мармелада	
	7.Периодический способ производства желейного нарезного мармелада «Лимонные и апельсиновые дольки»	
	8.Технология производства желейно- фруктового формового мармелада и пата	
	9. Производство клюквы в сахаре	
	10. Фасование , завертывание, упаковывание мармелада	
	11 Требования к качеству мармелада. Потери и отходы. Условия хранения.	
	12. Изучение рецептур мармелада и их расчет	
	13. Линия производства желейно-фруктового мармелада на пектине	
	14 .Технология и линия производства мармелада в шоколаде	
	<b>Из них лабораторные занятия в форме практической подготовки</b>	
	1. Изучение влияния рецептуры на качество мармелада	<b>6</b>
<b>2.6. Производство пастильных изделий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
	1.Общие сведения о производстве пастилы и зефира.	
	2. Производство зефира на агаре	
	3.Производство зефира на пектине	
	4.Технология и схема производства зефира на поточно-механизированной линии	
	5.Машинно- аппаратурная схема линии для производства зефира на агаре производства	

	6. Машинно- аппаратурная схема линии для производства зефира на пектине	
	7.Технология производства пастилы на агаре	
	8. Машинно- аппаратурная схема линии для производства пастилы на агаре	
	9. Рецептуры на пастильные изделия и их расчет	
	10 Фасование , завертывание и упаковывание пастильных изделий. Требования к качеству пастильных изделий. Потери и отходы. Условия хранения	
	<b>Из них лабораторные занятия в форме практической подготовки</b>	<b>6</b>
	1.Изучение технологических особенностей получения пастилы и зефира	
	2.Изучение влияния рецептурных компонентов на качество	
	Изучение получения зефирной массы в аппаратах под давлением сжатого воздуха	
<b>3.Пути повышения пищевой ценности сахарных кондитерских изделий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	1.Витаминизация и обогащение минеральными веществами кондитерских изделий Обогащение кондитерских изделий пищевыми волокнами, белками и аминокислотами	
	<b>Тематика курсового проектирования</b> 1. Технология приготовления карамели 2. Технология приготовления шоколада, конфет 3. Технология приготовления пастилы и мармелада 4. Технология приготовления драже и халвы 5. Технология производства ириса и драже 6. Технология производства леденцовой карамели 7. Технология производства периодическим способом производства желейного нарезного мармелада «Лимонные и апельсиновые дольки» 8. Технология производства фруктовых, желейно-фруктовых и желейных конфет 9. Технология производства молочных и сбивных конфет 10. Технология производства ликерных и кремowych конфет 11. Технология производства шоколада, шоколадных изделий и полуфабрикатов 12. Характеристика дополнительного сырья, вспомогательные материалы. Упаковка и тара.	30
	<b>Учебная практика в форме практической подготовки</b> <b>Виды работ</b> Ознакомление с кондитерским цехом, оборудованием, документацией. Изучение характеристик сырья для производства кондитерских изделий Проверка органолептическим способом качества основных продуктов и дополнительных ингредиентов к ним Приготовление карамели Приготовление шоколада, конфет Приготовление пастилы и мармелада Приготовление драже и халвы	<b>36</b>

<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов, написание рефератов, докладов по темам:		<b>84</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Жиры и эмульгаторы, применяемые в кондитерском производстве. Основные характеристики</li> <li>Молоко и молочные продукты, используемые в кондитерском производстве, Основные характеристики</li> <li>Оборудование для охлаждения и заворачивания карамели</li> </ol> Желейный мармелад на агаре Желейный мармелад на агароиде <ol style="list-style-type: none"> <li>Периодический способ производства желейного нарезного мармелада «Лимонные и апельсиновые дольки»</li> <li>Фасование, заворачивание, упаковывание мармелада</li> <li>Требования к качеству мармелада. Потери и отходы. Условия хранения</li> <li>Технология и схема производства зефира на поточно-механизированной линии</li> <li>Машинно- аппаратурная схема линии для производства зефира на агаре</li> <li>Машинно- аппаратурная схема линии для производства зефира на пектине</li> <li>Машинно- аппаратурная схема линии для производства пастилы на агаре</li> <li>Фасование , заворачивание и упаковывание пастильных изделий. Требования к качеству пастильных изделий. Потери и отходы. Условия хранения</li> </ol>		
<b>Раздел 2 Технология производства мучных кондитерских изделий</b>		<b>321</b>
<b>МДК 03.02. Технология производства мучных кондитерских изделий</b>		<b>190</b>
Тема 1. Сырье для производства мучных кондитерских изделий	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
	1. Изучение видов основного сырья производства. Требования действующих стандартов к качеству сырья. Виды и состав сырья. Технологические свойства пшеничной муки.	
	2. Изучение видов дополнительного сырья при производстве мучных кондитерских изделий. Применение муки зерновых , зернобобовых и крупяных культур ; вкусовые продукты, спиртные напитки и вина, пряности , пищевые ароматизаторы, красители, упаковочные материалы	
	3. Транспортирование сырья, прием, хранение, подготовка к производству	
<b>Тема 2. Производство мучных кондитерских изделий</b>		
Тема 2.1 Технология производства печенья и галет	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>70</b>
	1. Производство сахарного печенья	
	2. Производство затяжного печенья	
	3. Производство сдобного печенья	
	4. Производство сухого печенья-крекера	
	5. Производство галет	
	6. Основное оборудование для замеса печенья: тестомесильные машины непрерывного , периодического. Штампующей машины при формовании	Схема работы рот
<b>Из них практические занятия в форме практической подготовки</b>		<b>40</b>
1. Изучение поточно-механизированной линии производства сахарного печенья		
2. Изучение поточно-механизированной линии производства затяжного печенья		

	3.Изучение оборудования для выпечки мучных кондитерских изделий	
	4. Рецептуры на печенье и их расчет	
	<b>Из них лабораторные занятия в форме практической подготовки</b>	20
	1.Анализ качества эмульсии	
	2.Исследование влияния основных рецептурных компонентов на качество печенья	
	3. Исследование влияния химических разрыхлителей на качество печенья	
Тема 2.2 Пряники , вафли, бисквитные рулеты	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>30</b>
	1.Производство пряничных изделий	
	2.. Изготовление вафель	
	3.Изготовление бисквитных рулетов	
	<b>Из них практические занятия в форме практической подготовки</b>	18
	1.Изучение механизированной линии производства бисквитного рулета	
	2. Рецептуры на пряники, вафли , бисквитные рулеты и их расчет	
	<b>Из них лабораторные занятия в форме практической подготовки</b>	6
1.Изучение влияния различных факторов на качество жироемких кондитерских изделий		
Тема 2.3 Кексы и ромовая баба	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>30</b>
	1.Кексы- основные понятия, подразделение их на группы ( на дрожжах, на химических разрыхлителях, без химических разрыхлителей и Технологические процессы производства кексов каждой из указанных выше групп; отделка кексов, показатели качества кексов	
	2.Ромовая баба- основная характеристика; сырье, необходимое для изготовления ромовых баб; основные способы приготовления теста;	
	<b>Из них практические занятия в форме практической подготовки</b>	26
	1. Изучить механизированную линию для производства мини-кексов	
	2. Изучить рецептуры и их расчет на кексы и ромовые бабы	
Тема2.4. Пирожные и торты	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>50</b>
	1.Пирожные и торты - основная характеристика	
	2.Приготовление бисквитных ,песочных полуфабрикатов:	
	3.Приготовление слоеного, заварного, белково- сбивного по луфабриката,	
	4.Приготовление орехового, сахарного и крошкового полуфабрикатов	
	5.Приготовление отделочных полуфабрикатов	
	6.Приготовление и декорирование тортов и пирожных	
	7.Упаковывание мучных кондитерских изделий. Потери и отходы. Условия хранения	
	<b>Из них практические занятия в форме практической подготовки</b>	40
	1. Изучение рецептур на изготовление полуфабрикатов и их расчет	
	2. Изучение рецептур и их расчет на отделочные полуфабрикаты	
3. Изучение расчета рецептур на готовые изделия (торты и пирожные)		

	4. Изучение оборудования для отделки изделий , холодильного оборудования и производственного инвентаря	
Тема 2.5 Новые технологии производства и новый ассортимент мучных изделий	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	1.Технология изготовления трехслойного и двухцветного печенья ;кексов и рулетов с начинкой, легких обезжиренных тортов	
Тема 2.6. Контроль качества и качества кондитерских изделий. Реализация изделий	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Гигиена труда и личная гигиена в производстве мучных кондитерских изделий; пищевая ценность и безопасность кондитерских качества продукции правила хранения и реализации кондитерских изделий.	
		30
<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  Проработка конспектов, написание рефератов, докладов, выступлений по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Производство пряничных изделий;</li> <li>• Изготовление вафель;</li> <li>• Изготовление бисквитных рулетов;</li> <li>• Ромовая баба – основная характеристика;</li> <li>• Пирожные и торты – основная характеристика;</li> <li>• Упаковывание мучных кондитерских изделий;</li> <li>• Трёхслойное и двухцветное печенье- характеристика и т.д.</li> </ul>		<b>95</b>
<p><b>Учебная практика в форме практической подготовки</b>  <b>Виды работы</b>  Приготовление бисквитного теста и изделий из него  Приготовление песочного теста и изделий из него  Приготовление слоеного теста и изделий из него  Приготовление заварного теста и изделий из него  Приготовление отделочных полуфабрикатов.  Разработка новых видов рецептур.</p>		<b>36</b>
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности) в форме практической подготовки</b>  <b>Виды работ</b>  Ознакомление с кондитерским цехом, оборудованием, документацией. Изучение характеристик сырья для производства кондитерских изделий  Проверка органолептическим способом качества основных продуктов и дополнительных ингредиентов к ним  Приготовление карамели  Приготовление шоколада, конфет  Приготовление пастилы и мармелада  Приготовление драже и халвы  Приготовление бисквитного теста и изделий из него</p>		<b>108</b>



Приготовление песочного теста и изделий из него	
Приготовление слоеного теста и изделий из него	
Приготовление заварного теста и изделий из него	
Приготовление отделочных полуфабрикатов.	
Разработка новых видов рецептур.	
	<b>ИТОГО</b>
	<b>717</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов: Кабинет Инженерной графики, Технологии и организации кондитерского производства, Технологического оборудования производства кондитерских сахаристых изделий; Лаборатории «Микробиологии и технохимического контроля производства, Технологического оборудования и автоматизации технологических процессов.

##### **Кабинет Инженерной графики**

Комплект ученической мебели, рабочее место преподавателя, доска, шкаф для хранения учебно-методической документации, компьютеры для обучающихся, комплект учебно-методической документации; наглядные пособия (плакаты, макеты, раздаточный материал); компьютер для преподавателя, принтер.

##### **Кабинет Технологии и организации кондитерского производства**

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: комплект ученической мебели, рабочее место преподавателя, доска, шкаф для хранения учебно-методической документации, компьютеры для обучающихся, комплект учебно-методической документации; наглядные пособия (плакаты, макеты, раздаточный материал); компьютер для преподавателя, принтер, интерактивная доска.

##### **Кабинет Технологического оборудования производства кондитерских сахаристых изделий**

Оборудование: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения инвентаря, раздаточного дидактического материала и др.; техническими средствами: компьютером, средствами аудиовизуализации, мультимедийным проектором; наглядными пособиями оборудования фильмами, мультимедийными пособиями.

##### **Лаборатория Микробиологии и технохимического контроля производства**

Рабочие места по количеству обучающихся, комплект учебно – методической документации, оборудование и аппараты: термостаты, сушильный шкаф, автоклав, шкаф вытяжной, холодильник, электроплитка, водяная баня, микроскопы, измерительные приборы, центрифуга, анализатор «Клевер», технические и электронные весы, рН-метр, титровальная установка; рефрактометр, химические реактивы, посуда, технические средства обучения, сушильный шкаф, прибор Чижовой для высушивания полуфабрикатов, печь для выпечки изделий, расстойный шкаф, прибор Журавлевой для определения пористости

##### **Лаборатория «Технологического оборудования и автоматизации технологических процессов».**

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: посадочных мест -15, рабочее место преподавателя, рабочее место лаборанта, технологическое оборудование: холодильное оборудование, УКМ; тестомесильная машина, раскаточная машина, расстойный шкаф, печь;

лабораторное оборудование: центрифуга, стерилизатор, сушильный шкаф, термостат, прибор для определения числа падения, прибор ИДК, прибор МОК, электронные весы, белизнамер, прибор для определения формоустойчивости хлеба, прибор для определения объема, прибор Завьялова, прибор КВАРЦ, титровальная установка, набор лабораторной посуды, материалов, реактивов; шкафы для хранения; мойка; водонагреватель.

##### **Лаборатория Информационных технологий и мультимедийных средств обучения**

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: посадочных мест -15, рабочее место преподавателя; персональные компьютеры;

**Технические средства обучения лаборатории:** мультимедийное оборудование: демонстрационные комплексы, в составе которого мультимедийный экран и проектор, принтеры, в том числе цветные и с двухсторонней печатью, документсканеры, сканеры, планшеты интерактивные мультимедийные, плоттеры с размером печатного листа до А0, электронные книжки, интерактивные доски, компьютеры, ноутбуки,

АРМ «Технолог-Кондитер»; Интерактивная обучающая программа по дисциплине «Технология и организация кондитерского производства».

### **3.2. Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:**

Проблемная лекция, лекция с заранее запланированными ошибками, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, метод «круглого стола», семинар, мультимедийная презентация, деловые и ролевые игры, индивидуальные и групповые проекты, кейс-метод

**3.3. При реализации образовательной программы могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии**

### **3.4. Информационное обеспечение обучения**

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

#### **Основные источники:**

1. Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве учебник для студентов СП - М.: Академия, 2018

2. Основы автоматизации технологических процессов: учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва: КноРус, 2019

3. Мармузова Л.В. Технология хлебопекарного производства: Сырье и материалы: учебник - М.: Академия, 2018

4. Цыганова Т.Б. Технология и организация производства хлебобулочных изделий: учебник для студентов СПО. - М.: Издательский центр "Академия", 2018

5. Организация процесса приготовления и приготовление сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий. Лабораторный практикум: практикум / А.Т. Васюкова. — Москва: Русайнс, 2017

6. Организация процесса приготовления и приготовление сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий: учебник / А.Т. Васюкова. — Москва: Русайнс, 2016

7. Кузнецова Л. С., Сиданова М.Ю. Технология и организация производства кондитерских изделий: учебник для студентов СПО.-М.: Издательский центр "Академия", 2018

8. Кузнецова Л. С., Сиданова М.Ю. Технология и организация производства кондитерских изделий: учебник для студентов СПО.-М.: Издательский центр "Академия", 2018

#### **Дополнительные источники:**

1. Журналы: «Хлебопродукты», «Хлебопечение России», «Хлебопек», «Кондитерское производство»

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.russbread.ru>
2. [http:// Saechka.ru](http://Saechka.ru)
3. <http://www.peku-sam.ru>
4. [http:// kuking.net](http://kuking.net)
5. [http:// www.edu.ru](http://www.edu.ru)

### **3.5. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в учебном заведении, так и в организациях соответствующих профилю специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий, базовой подготовки.

Колледж ежегодно обновляет содержание программы профессионального модуля в части, установленной учебным заведением; содержание методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

Для закрепления знаний и формирования умений спланированы лабораторные и практические занятия и реализуется в пределах времени, отведенного на изучение.

Для приобретения практического опыта при изучении профессионального модуля планируется учебная и производственная практика (по профилю специальности) в форме практической подготовки, которые реализуются концентрированно в несколько периодов.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику (по профилю специальности) в форме практической подготовки.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенциям «Кондитер».

Производственная практика (по профилю специальности) в форме практической подготовки реализуется в организациях и на предприятиях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональных областях: Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест предприятий и организаций производственной практики (по профилю специальности) в форме практической подготовки соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Каждого обучающегося необходимо обеспечить:

- доступом к базам данных и библиотечным фондам печатных и электронных изданий основной и дополнительной учебной литературы по темам профессионального модуля, изданной за последние 5 лет;
- доступом к сети Интернет во время самостоятельной подготовки;
- доступом к справочно-библиографическим и периодическим изданиям;
- доступом для оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями и организациями;
- доступом к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет;

Для реализации компетентного подхода используются в образовательном процессе активные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых игр, анализа производственных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Для всестороннего развития и социализации личности колледж способствует развитию воспитательного компонента образовательного процесса (развитие самоуправления, участие в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов).

Обучающиеся должны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные программой подготовки специалистов среднего звена.

Консультации для обучающихся предусматриваются групповые и индивидуальные.

### 3.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических, инженерно - педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования или среднего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

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

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ПРОИЗВОДСТВО КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве кондитерских изделий.	Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве кондитерских изделий.	Текущий контроль в форме: - тестирования, - устного ответа;
ПК 3.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий.	Организовывать и осуществлять технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий.	- письменного ответа; - защиты практических и лабораторных занятий
ПК 3.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства мучных кондитерских изделий.	Организовывать и осуществлять технологический процесс производства мучных кондитерских изделий.	- заданий для самостоятельной работы - индивидуальные задания
ПК 3.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий.	Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий.	Промежуточный контроль: -
ПК 3.5. Оформлять производственную и технологическую документацию при производстве кондитерских изделий	Оформлять производственную и технологическую документацию при производстве кондитерских изделий	дифференцированные зачеты по учебной и производственной практике (по профилю специальности) - экзамен по МДК - экзамен (квалификационный).

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

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление устойчивого интереса к будущей профессии,</li> <li>- участие в конкурсах и олимпиадах и конкурсах профессионального мастерства,</li> <li>- активное и систематическое участие в профессионально значимых мероприятиях (конференциях, проектах)</li> <li>- наличие положительных отзывов по итогам практики.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения выполнения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация собственной профессиональной деятельности,</li> <li>- постановка целей и выбор методов ее достижения,</li> <li>- определение эффективности и качества решения задач выполнения практических занятий в соответствии с технологическими требованиями.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения учебно-производственных работ
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение алгоритма действий в нестандартных ситуациях и их анализ,</li> <li>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;</li> <li>- грамотное решение ситуационных задач с применением профессиональных знаний и умений</li> </ul>	
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный выбор методов поиска необходимой информации,</li> <li>- использование различных источников, включая электронные;</li> <li>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач,</li> <li>- освоение программ, необходимых для профессиональной деятельности.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения выполнения образовательной программы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>-использование навыков информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности,</li> <li>- работа с ПК и Интернетом.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения выполнения образовательной программы
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность работать в команде и коллективе,</li> <li>- взаимодействие с обучающимися,</li> </ul>	образовательной программы

коллегами, руководством, потребителями	преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самоанализ эффективности и качества выполнения работ,</li> <li>- умение контролировать работу подчиненных,</li> <li>- проявление ответственности за работу подчиненных.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> <li>-определение задач профессионального роста и самообразования,</li> <li>- планирование студентом повышения личностного и квалификационного уровня.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения выполнения образовательной программы
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный поиск необходимой информации,</li> <li>- изучение новых технологий и оборудования в профессиональной деятельности.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося

