

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ

СОГЛАСОВАНО

Директор колледжа

 / Л.Ф. Пелевина

« 22 » 04 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и методической работе

 / В.Г. Шубаева

« 22 » 04 2020 г.



**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Приемка, хранение и подготовка сырья к переработке**

Специальность 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Форма обучения – заочная

Уровень образования: среднее общее образование

Вид подготовки: базовый

Год набора: 2020

Санкт-Петербург

Программа учебной дисциплины разработана на \* основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

Организация-разработчик: Колледж бизнеса и технологий ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

Разработчик (и):  
Егоров С.А., преподаватель  
колледжа бизнеса и технологий  
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»

  
подпись

Рецензент:  
Демидов С.Ф., преподаватель  
колледжа бизнеса и технологий  
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»

  
подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин.

Протокол № 9 от 21.04 2020 г.

Председатель ЦК  / В.М. Игнатенко

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>5</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>14</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>16</b>
<b>6. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>17</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.01 Приемка, хранение и подготовка сырья к переработке**

### **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Приемка, хранение и подготовка сырья к переработке и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Организовывать и производить приемку сырья.

ПК 1.2. Контролировать качество поступившего сырья.

ПК 1.3. Организовывать и осуществлять хранение сырья.

ПК 1.4. Организовывать и осуществлять подготовку сырья к переработке.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки работников пищевой промышленности по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

### **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

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

#### **иметь практический опыт:**

- приемки сырья;
- контроля качества поступившего сырья;
- ведения процесса хранения сырья;
- подготовки сырья к дальнейшей переработке;

#### **уметь:**

- проводить испытания по определению органолептических и физико-химических показателей качества сырья хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства;
- использовать результаты контроля сырья для оптимизации производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;
- эксплуатировать основные виды оборудования;
- оформлять производственную и технологическую документацию при контроле качества, приемке, хранении и отпуске сырья хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства;
- определять потери сырья при хранении;
- подготавливать сырье к дальнейшей переработке;
- подбирать сырье для правильной замены;
- рассчитывать необходимое количество заменителя;
- соблюдать правила и нормы охраны труда, противопожарной безопасности, промышленной санитарии;

#### **знать:**

- виды, химический состав и свойства сырья;

- требования действующих стандартов к качеству сырья;
- основные органолептические и физико-химические показатели качества;
- правила приемки, хранения и отпуса сырья;
- правила эксплуатации основных видов оборудования;
- особенности хранения сырья тарным и бестарным способом;
- виды порчи сырья при хранении и способы ее предотвращения;
- правила подготовки сырья к производству;
- способы снижения потерь сырья при хранении и подготовке к производству;
- производственное значение замены одного сырья другим;
- основные принципы и правила взаимозаменяемости;
- правила и нормы охраны труда, противопожарной безопасности, промышленной санитарии

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

всего – 317 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 281 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 34 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 247 часов;

учебной практики – 36 часов.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности приемка, хранение и подготовка сырья к переработке, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.1.	Организовывать и производить приемку сырья.
ПК 1.2.	Контролировать качество поступившего сырья.
ПК 1.3.	Организовывать и осуществлять хранение сырья.
ПК 1.4.	Организовывать и осуществлять подготовку сырья к переработке.
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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

### **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРИЕМКА, ХРАНЕНИЕ И РОДГотовка сырьЯ К ПЕРеработке**

#### **3.1. 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 <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы 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
	<b>МДК 01.01 Технология хранения и подготовки сырья</b>								
ПК 1.1-1.4	МДК 01.01.01 Сырье отрасли	126	14	8	-	112	-		-
ПК 1.1-1.4	МДК.01.01.02 Оборудование для приемки, хранения и подготовки сырья	62	10	4	-	52	-		-
ПК 1.1-1.4	МДК.01.01.03 Контроль качества сырья	93	10	8	-	83	-		-
ПК 1.1-1.4	Учебная практика	36						36	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>	-							-
	<b>Всего:</b>	<b>317</b>	<b>34</b>	<b>20</b>		<b>247</b>		<b>36</b>	<b>-</b>

### 3.3. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК 01.01.01 Сырье отрасли				
Раздел 1. ОСНОВНОЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ ХЛЕБОПЕКАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА				
Тема 1.1. Зерно и основы производства муки.	Содержание учебного материала		1	2
	1	Зерно, применяемое для производства хлебопекарной муки. Строение и химический состав зерна. Показатели качества продовольственного зерна. Особенности строения зерна ржи по сравнению с зерном пшеницы. Подготовка зерна к помолу. Помол зерна. Виды и сорта хлебопекарной муки. Показатели качества муки.		
Тема 1.2. Основное сырье хлебопекарного производства.	Содержание учебного материала		1	2
	1	Характеристика среднего химического состава пшеничной и ржаной муки. Углеводы муки: крахмал, клетчатка, гемицеллюлоза, слизи, сахара и др. Белковые вещества муки. Клейковина пшеничной муки, ее химический состав, свойства, технологическое значение. Липиды муки, значение отдельных липидов. Минеральные и красящие вещества, витамины муки. Ферменты муки. Стандарты и нормы, определяющие качество различных сортов муки. Понятие «хлебопекарные свойства муки». Углеводно-амилазный и белково-протеиназный комплексы муки. Влияние хлебопекарных свойств муки на качество продукции. Дрожжи хлебопекарные. Химический состав, нормы качества, применение, краткие сведения о получении. Применение воды для хозяйственных и технологических нужд. Технологическое значение жесткости воды, нормы запаса воды. Показатели качества питьевой воды. Виды и сорта соли, ее состав и свойства. Показатели качества поваренной соли, применение соли в хлебопекарном производстве.		
	Лабораторная работа № 1 Определение хлебопекарных свойств пшеничной муки по результатам пробной выпечки.		6	3
Тема 1.3. Дополнительное сырье хлебопекарного производства.	Содержание учебного материала		1	2
	1	Характеристика солода. Показатели качества солода. Отруби пшеничные и ржаные. Применение, химический состав, показатели качества отрубей. Виды и назначение патоки. Требования к качеству. Крахмал, его сорта, требования к качеству. Виды сахара и его заменителей, их назначение и применение. Молоко и молочные продукты, их виды, показатели качества, применение. Жиры, яйца и яичные продукты: виды, показатели качества, применение.		



		Пищевые добавки: виды, назначение, требования стандартов к качеству, применение в производстве Производственное значение замены одного вида сырья другим. Основные принципы и правила заме- ны по различным группам и видам сырья. Расчет необходимого количества заменителя.		
	Практическое занятие № 1 Подбор и расчет количества взаимозаменяемого сырья.		1	3
Тема 1.4. Транспортирование, хранение и подготовка сырья к производству.	Содержание учебного материала		1	2
	1	Основные правила доставки, приемки, размещения муки в тарных и бестарных складах. Санитарное содержание мучных складов. Подготовка муки к производству. Санитарное и технологическое значение просеивания муки, смешивание, магнитная очистка взвешивание муки. Приемка, условия хранения, сроки хранения дополнительного сырья в сухом и жидком виде. Подго- товка сырья к производству.		
	Практическое занятие № 2 Изучение порядка приема сырья на производство и отпуск в цех предприятия.			
Раздел 2. СЫРЬЕ КОНДИТЕРСКОГО ПРОИЗВОДСТВА				
Тема 2.1. Сырье для производства сахарных кондитерских изделий.	Содержание учебного материала		1	2
	1	Виды сырья, его состав, свойства, требования к качеству.		
Тема 2.2. Сырье для производства мучных кондитерских изделий.	Содержание учебного материала			2
	1	Виды сырья, его состав, свойства, требования к качеству.		
Раздел 3. СЫРЬЕ МАКАРОННОГО ПРОИЗВОДСТВА				
Тема 3.1. Основное сырье макаронного производства.	Содержание учебного материала		1	2
	1	Основное сырье макаронного производства.		
Самостоятельная работа при изучении разделов 1-3.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
Тема 1.1. Изобразить строение зерна пшеницы.			26	3
Тема 1.1. Составить схемы этапов помола муки.				
Тема 1.1. Оформление отчета по лабораторной работе № 1.				
Тема 1.2. Подготовка доклада по теме: «Основное сырье хлебопекарного производства».			30	
Тема 1.2. Составить общую схему производства хлебобулочных изделий.				
Тема 1.2. Подготовка доклада по теме: «Технологическое значение отдельных углеводов».				
Тема 1.2. Подготовка доклада по теме: «Технологическое и пищевой значение белковых веществ».				
Тема 1.2. Подготовка доклада по теме: «Способы регулирования активности ферментов в процессе производства изделий».				
Тема 1.2. Подготовка сообщения по теме: «Способы определения автолитической активности ржаной муки».				
Тема 1.2. Оформление отчета по лабораторной работе № 2.				
Тема 1.2. Оформление отчета по лабораторной работе № 3.				
Тема 1.2. Подготовка доклада по теме: «Химические разрыхлители, свойства, основные показатели качества, применение».				
Тема 1.2. Подготовка сообщения по теме: «Санитарные требования к водоснабжению».				
Тема 1.3. Оформление отчета по лабораторной работе № 4.			30	
Тема 1.3. Оформление отчета по практическому занятию № 1.				
Тема 1.4. Оформление отчета по практическому занятию № 2.			26	
МДК.01.01.02 Оборудование для приемки, хранения и подготовки сырья				

Раздел 1. КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ					
Тема 1.1. Чугуны и углеродистые стали.	Содержание учебного материала			1	1
	1	<p>Основные задачи и содержание учебной дисциплины, ее взаимосвязь с другими учебными дисциплинами. Интенсивное развитие современной пищевой промышленности, развитие новых технологий. Рост уровня технической оснащенности предприятий пищевой промышленности; внедрение новых энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий; рост уровня автоматизации и компьютеризации производственных процессов. Роль конструкционных материалов в пищевом машиностроении. Специфика применения конструкционных материалов в пищевой отрасли: особенности сырья, полуфабрикатов, готовой продукции; понятие агрессивной и неагрессивной сред. Классификация конструкционных материалов.</p> <p>Понятие о сплавах. Классификация чугунов и сталей: по содержанию углерода, свойствам, назначению, структуре.</p> <p>Чугуны: белые, серые, ковкие, высокопрочные; их свойства, маркировка, применение в пищевом машиностроении.</p> <p>Углеродистые стали: свойства, маркировка, применение. Стали углеродистые обыкновенного качества, качественные углеродистые конструкционные стали.</p>			
Тема 1.2. Легированные стали. Сплавы цветных металлов.	Содержание учебного материала				
	1	<p>Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Классификация сталей по содержанию легирующих элементов и углерода, по назначению; маркировка, свойства и применение в пищевом машиностроении: стали конструкционные, с особыми свойствами, инструментальные.</p> <p>Латуни и бронзы: состав, классификация, свойства, маркировка, применение в пищевом машиностроении. Алюминиевые сплавы: состав, классификация, свойства, маркировка, применение в пищевом машиностроении.</p>			
Тема 1.3. Неметаллические конструкционные материалы. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.	Содержание учебного материала			1	1
	1	<p>Классификация и общие сведения о неметаллических материалах. Пластмассы: состав, классификация, физико-механические, химические и технологические свойства, достоинства, недостатки и применение в пищевом машиностроении. Пластмассы простые и композиционные: полиэтилен, фторопласт, винилпласт, капрон, текстолит и др.</p>			
Раздел 2. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ					
Тема 2.1. Электропривод; аппаратура защиты и управления	Содержание учебного материала			1	3
	1	<p>Понятие об электроприводе. Одиночный и многодвигательный привод. Электрифицированный производственный агрегат. Электродвигатели переменного и постоянного тока. Устройство и работа асинхронного электродвигателя переменного тока, применение на предприятиях пищевой промышленности. Аппаратура защиты и управления работой электродвигателя: магнитные пускатели, рубильники, кнопки «пуск» и «стоп», переключатели, реле различных типов, предохранители (защита от токов перегрузок, пусковых токов, регулирование частоты и направления вращения – реверсирование).</p>			
Раздел 3. ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ					
Тема 3.1. Транспортирующие устройства с гибким тяговым органом.	Содержание учебного материала			1	1
	1	<p>Классификация внутризаводских транспортных средств. Ленточные и цепные транспортеры, цепные конвейеры: понятие о тяговых и рабочих органах; устройство, назначение, работа, правила обслуживания и безопасности, определение производительности.</p> <p>Ковшовые элеваторы; валковые, люлечные, вилочные цепные подъемники: тяговые и рабочие орга-</p>			

		ны, назначение, устройство, работа, правила безопасного обслуживания, определение производительности.		
Тема 3.2. Транспортирующие устройства без гибкого тягового органа.	Содержание учебного материала			1
	1	Винтовые транспортеры (шнеки); кольцевые конвейеры: назначение, устройства, работа, область применения, правила безопасного обслуживания, расчет производительности.		
Тема 1.3. Пневматический транспорт. Гравитационный транспорт. Транспорт периодического действия.	Содержание учебного материала			1
	1	Пневмотранспорт: классификация, назначение, принцип действия. Установки всасывающего, нагнетательного, смешанного типа. Пневмотранспорт низкого, среднего и высокого давления (аэрозоль-транспорт). Элементы установок, расчет производительности, правила безопасного обслуживания. Преимущества аэрозольтранспорта перед пневмотранспортом низкого и среднего давления. Очистка транспортирующего воздуха. Наклонные и винтовые спуски: назначение, применение, материалы; _А_ тоинства и недостатки гравитационного транспорта. Условия перемещения грузов на наклонных спусках.		
	Практическое занятие № 1 Ознакомление с конструкцией транспортных устройств с гибким тяговым органом (ленточных и цепных транспортеров, конвейеров, ковшевых элеваторов, цепных подъемников), без тягового органа (винтовых и кольцевых конвейеров) (возможны занятия на хлебозаводе).		1	3
	Практическое занятие № 2 Изучение правил обслуживания и техники безопасности (возможны занятия на хлебозаводе).		1	
	Практическое занятие № 3 Решение задач на определение производительности (возможны занятия на хлебозаводе).		1	
	Практическое занятие № 4 Ознакомление с устройством и работой аэрозольтранспортной установки (занятие на хлебозаводе). Изучение проблемных ситуаций.		1	
Раздел 4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НАСОСЫ				
Тема 4.1. Насосы для перекачивания жидких и вязких масс.	Содержание учебного материала		1	1
	1	Поршневой мокровоздушный вакуум-насос; плунжерный насос-дозатор: назначение, устройство, принцип действия, применение, расчет производительности. Шестеренчатый и лопастной насосы. Правила обслуживания, режимы работы насосов; техника безопасности.		
Раздел 5. ХОЛОДИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ				
Тема 5.1. Компрессорные холодильные установки.	Содержание учебного материала		1	1
	1	Технологическая схема компрессорной холодильной установки. Холодильные агрегаты. Классификация компрессоров. Поршневые компрессоры: устройство, принцип работы, правила безопасного обслуживания.		
Раздел 6. САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ				
Тема 6.1. Вентиляции, отопление, водоснабжение, канализация, вывоз мусора.	Содержание учебного материала		1	1
	1	Вентиляция: назначение, классификация, устройство. Естественная и искусственная вентиляция; приточная, вытяжная, комбинированная; Местная вентиляция; воздушные завесы и воздушные души; направленная вентиляция (обдувка) с технологической целью. Элементы вентиляционных систем. Схема водоснабжения предприятия; использование воды для технологических, производственных, бытовых нужд; требование к качеству воды по ГОСТ; обратная система водоснабжения; очистка воды.		

		Схема работы котельной; схема отопления предприятия; отопительные приборы; требования Сан-ПиН и охраны труда к климату производственных и бытовых помещений.			
Самостоятельная работа при изучении разделов 1-6					
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы					
Тема 1.1. Подготовка конспекта по теме: «Углеродистые стали повышенной и высокой обрабатываемости резанием («автоматные» стали), инструментальные углеродистые стали: свойства, маркировка, применение».			6	3	
Тема 1.1. Подготовка конспекта по теме: «Ковкие и высокопрочные чугуны: маркировка, применение».					
Тема 1.2. Подготовка конспекта по теме: «Легированные конструкционные стали, стали с особыми свойствами – жаростойкие, жаропрочные, подшипниковые; инструментальные».			6		
Тема 1.2. Подготовка конспекта по теме: «Алюминиевые сплавы, деформируемые в литейные разных групп по составу, разного назначения».					
Тема 1.3. Подготовка сообщения по теме: «Состав, свойства, достоинства и недостатки, применение в пищевой промышленности неметаллических материалов: древесных, текстильных, резины, клея, стекла, бумаги, лаков, красок, керамики др. (возможно изготовление макетов и моделей оборудования, коллекций образцов материалов, приспособлений, инвентаря».			6		
Тема 2.1. Подготовка конспекта по теме: «Промышленные трансформаторы – назначение, классификация, устройство, принцип действия, защита, обслуживание, применение. Устройство и работа теплового реле».			6		
Тема 3.3. Подготовка конспекта по теме: «Аэрожелоб: назначение, устройство, применение, преимущества. Очистка транспортирующего воздуха».			10		
Тема 3.3. Подготовка конспекта по теме: «Устройство и применение роликовых транспортеров – рольгангов: угол наклона, радиус поворота, диаметр и шаг роликов».					
Тема 3.3. Подготовка конспекта по теме: «Внутризаводской транспорт периодического действия: грузовые подъемники (лифты), платформенные и рычажные тележки, вагонетки, авто- и электропогрузчики».					
Тема 4.1. Подготовка доклада по теме: «Назначение, устройство, принцип действия и применение центробежных и шнековых насосов».			6		
Тема 5.1. Работа с учебником по теме: «Холодильные агенты и теплоносители: классификация, свойства, применение».			6		
Тема 5.1. Работа с учебником по теме: «Компрессоры ротационные, винтовые, поршневые».					
Тема 6.1. Подготовка сообщения по теме: «Канализация».			6		
Тема 6.1. Подготовка сообщения по теме: Вывоз мусора: график и воды санитарной обработки производственных и бытовых помещений. Виды отходов: производственные, бытовые, строительные. Организация вывоза мусора с предприятия.					
МДК.01.01.04 Контроль качества сырья					
Раздел 1. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ					
Тема 1.1. Контроль качества хлебопекарной и макаронной муки, зернопродуктов.	Содержание учебного материала		1	1	
	1	Показатели качества муки. Схема анализа муки. Отбор средней пробы от партии муки.			
Тема 1.2. Контроль качества хлебопекарных дрожжей.	Содержание учебного материала			1	1
	1	Показатели качества. Методика определения органолептических и физико-химических показателей качества. Содержание дрожжей в дрожжевом молоке.			
	Лабораторная работа № 1 Методы определения качества муки. Отруби, показатели качества. Определение качества пшеничной муки по органолептическим и физико-химическим показателям. Определение хлебопекарных свойств муки по количеству и качеству клейковины.		2	3	
	Лабораторная работа № 2 Определение качества ржаной муки по органолептическим и физико-химическим показателям. Определение хлебопекарных свойств муки по автолитической пробе.		2		

	Лабораторная работа № 3 Определение зараженности муки картофельной болезнью по пробной лабораторной выпечке.		2	
	Лабораторная работа № 4 Определение качества дрожжей по органолептическим и физико-химическим показателям. Определение подъемной силы дрожжей. Определение содержания дрожжей в дрожжевом молоке сахарометром.		2	
Тема 1.3. Контроль качества дополнительного сырья.	Содержание учебного материала		1	1
	1	Контроль качества патоки, сахара, яичных продуктов, жиров, молодых продуктов, солода. Показатели качества, схема анализа, отбор средней пробы от партии сырья. Методы анализа. Условия и сроки хранения сырья.		
	2	Обобщающее занятие по разделу: «Контроль качества сырья»		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
Тема 1.1. Работа с учебником Зверевой с. 344-362, конспектом. Повторить пройденный материал по дисциплине «Сырье отрасли» «хлебопекарные свойства муки». Повторить темы: «Методы определения влажности, кислотности». Сделать расчет к лабораторной работе.			28	3
Тема 1.2. Работа с учебником Зверевой с. 363-366, конспектом. Повторить тему: «Дрожжи, свойства дрожжей», сделать выводы по лабораторной работе.			28	
Тема 1.3. Работа с учебником Зверевой с. 367-375, конспектом. Повторить по дисциплине «Сырье отрасли» тему: «Патока, солод, молочные продукты, яичные продукты, маргарин». Подготовиться к сдаче зачета.			27	
Учебная практика			36	3
Всего			317	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

###### **МДК.01.01.01 Сырье отрасли**

Ауд. 2202 Кабинет технологии изготовления хлебобулочных изделий

Учебная мебель на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая-1шт., плакатница -2шт., шкаф книжный- 4шт., стенд информационный -1шт., наборы плакатов по технологии изготовления хлебобулочных изделий и пр-ва макарон. Компьютер преподавателя Lenovo Intel Core i3-2100 CPU 3.1GHz с монитором Acer V193; Проектор SANYO с экраном Media; Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г, Microsoft Office Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г), 7-Zip (freeware).

Ауд.1221 Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены и ТХК.

Лабораторные столы на 15 мест, рабочее место преподавателя, тумба с мойкой.

Оборудование: лабораторные весы, аквадистиллятор ДЭ-4-02, термостат ТС-1, электроплитка керамическая двухкомфорочная, камера Горяева 4-х сеточная, петли микробиологические, стекло покровное, стекло предметное, чашки Петри, центрифуга лабораторная, сахариметр универсальный, баня водяная лабораторная, Аквадистиллятор ДЛ-4-02, Аналитические электронные весы Pioneer, Микровизор μVizo-101(4 шт),Анализатор влажностиМХ-50, Центрифуга лабораторнаяЦЛН-16, Теромостат воздушный ТС 1/201,Холодильник Indesit.

###### **МДК.01.01.02 Оборудование приемки, хранения и подготовки сырья**

Ауд.1210 Кабинет технологического оборудования хлебопекарного производства

Учебная мебель на 32 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая-1шт., трибуна-1, шкаф платяной 2шт., стол под приборы- 4шт., плакаты, учебные макеты технологического оборудования. Компьютер преподавателя Pentium E5300; Проектор SANYO с проекционным экраном Media; Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г, Microsoft Office Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г), 7-Zip (freeware).

###### **МДК.01.01.03 Контроль качества сырья**

Ауд.1221 Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены и ТХК.

Лабораторные столы на 15 мест, рабочее место преподавателя, тумба с мойкой.

Оборудование: лабораторные весы, аквадистиллятор ДЭ-4-02, термостат ТС-1, электроплитка керамическая двухкомфорочная, камера Горяева 4-х сеточная, петли микробиологические, стекло покровное, стекло предметное, чашки Петри, центрифуга лабораторная, сахариметр универсальный, баня водяная лабораторная, Аквадистиллятор ДЛ-4-02, Аналитические электронные весы Pioneer, Микровизор μVizo-101(4 шт),Анализатор влажностиМХ-50, Центри-

фуга лабораторнаяЦЛН-16, Термостат воздушный ТС 1/201,Холодильник Indesit.

УП.01.01 Учебная практика

Ауд.1221 Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены и ТХК.

Лабораторные столы на 15 мест, рабочее место преподавателя, тумба с мойкой.

Оборудование: лабораторные весы, аквадистиллятор ДЭ-4-02, термостат ТС-1, электроплитка керамическая двухкомфорочная, камера Горяева 4-х сеточная, петли микробиологические, стекло покровное, стекло предметное, чашки Петри, центрифуга лабораторная, сахариметр универсальный, баня водяная лабораторная, Аквадистиллятор ДЛ-4-02, Аналитические электронные весы Pioneer, Микровизор μVizo-101(4 шт),Анализатор влажностиМХ-50, Центрифуга лабораторнаяЦЛН-16, Термостат воздушный ТС 1/201,Холодильник Indesit.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

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

Таблица 1 – Обеспечение дисциплины учебными изданиями

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
Кошевой, Е. П. Технологическое оборудование пищевых производств. Расчетный практикум : Учебное пособие Для СПО / Кошевой Е. П. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 203 с.	осн		<a href="#">ЭБС Юрайт.</a>
Курочкин, А. А. Оборудование перерабатывающих производств. Растительное сырье : Учебник Для СПО / Курочкин А. А., Шабурова Г. В., Байкин С. В., Кухарев О. Н. ; под общ. ред. Курочкина А.А. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 446 с.	осн		<a href="#">ЭБС Юрайт.</a>
Николаева, М. А. Организация и проведение экспертизы и оценки качества продовольственных товаров : Учебник. — Москва ; Москва : ООО "Юридическое издательство Норма" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. — 320 с.	осн		<a href="#">ЭБС ZNANIUM.</a>
Алексеев, Л. С. Контроль качества воды : Учебник. — 4, перераб. и доп. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. — 159 с.	доп		<a href="#">ЭБС ZNANIUM</a>
Гнездилова, А. И. Процессы и аппараты пищевых производств : Учебник и практикум Для СПО / Гнездилова А. И. — 2-е изд., пер. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 270 с.	доп		<a href="#">ЭБС Юрайт.</a>

Новокшанова, А. Л. Биохимия для технологов. В 2-х частях. Часть 1 : Учебник и практикум Для СПО / Новокшанова А. Л. — 2-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2017 .— 211 с.	доп		ЭБС Юрайт.
Новокшанова, А. Л. Биохимия для технологов. В 2-х частях. Часть 2 : Учебник и практикум Для СПО / Новокшанова А. Л. — 2-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2017 .— 302 с.	доп		ЭБС Юрайт.

#### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Теоретические занятия и учебная практика проводятся в образовательном учреждении. В процессе обучения используются имитационные и информационно-коммуникационные технологии. Консультации обучающихся проводятся в соответствии с графиком консультаций, составленным учебным заведением.

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по модулю: высшее специальное образование, соответствующее профилю модуля.

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК1.1. Организовывать и производить приемку сырья.	Умение организовывать приемку Умение производить приемку Умение работать с документами	1. Составление алгоритма действия (письменно и устно). 2. Оформить документы. Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях, и в процессе учебной практики
ПК1.2. Контролировать качество поступившего сырья	Выбор методики и правильность проведения анализа качества сырья	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях, и в процессе учебной практики
ПК1.3. Организовывать и осуществлять хранение сырья.	Выбор температурного режима и сроков хранения сырья	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях, и в процессе учебной практики
ПК1.4 Организовывать и осуществлять подготовку сырья к переработке.	Умение применить правильную действующую инструкцию по подготовке сырья к переработке	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях, и в процессе учебной практики

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	---------------------------------------	----------------------------------



ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Активность в процессе освоения учебного материала в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях. Участие в студенческих конференциях, конкурсах и олимпиадах. Оценка по пятибалльной системе
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Правильный выбор и обоснование применения методов и способов решения профессиональных задач	Оценка и наблюдение на лабораторных занятиях. Оценка по пятибалльной системе
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Выбор правильного решения и анализ полученных результатов	Наблюдение во время занятий. Оценка по пятибалльной системе
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Отбор и использование информации	Экспертная оценка решения ситуационных задач. Оценка по пятибалльной системе
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Выбор правильной информации и технологии	Наблюдение и оценка по пятибалльной системе во время занятия
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с товарищами во время работы в микрогруппах. Взаимодействие с преподавателями.	Наблюдение во время занятия. Экспертная оценка взаимоотношений по пятибалльной системе.
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Инициативность и оценка качества выполнения профессиональных задач	Наблюдение во время занятий. Оценка по пятибалльной системе
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Стремление к повышению квалификации, расширению кругозора.	Наблюдение во время занятий. Оценка по пятибалльной системе
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Изучение и анализ инноваций в профессиональной деятельности.	Наблюдение на лабораторных занятиях. Оценка по пятибалльной системе

## 6. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья техникум обеспечивает:

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Рецензия на  
программу профессионального модуля ПМ.01 «Приемка, хранение и подготовка сырья к переработке»

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий. Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий в части освоения основного вида профессиональной деятельности: Приемка, хранение и подготовка сырья к переработке и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Организовывать и производить приемку сырья.

ПК 1.2. Контролировать качество поступившего сырья.

ПК 1.3. Организовывать и осуществлять хранение сырья.

ПК 1.4. Организовывать и осуществлять подготовку сырья к переработке.

В рабочей программе приведены цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

Целью освоения профессионального модуля является изучение видов и свойств сырья для производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий, овладение методами контроля качества сырья и способами теххимического контроля, изучение устройства и работы оборудования, применяемого на предприятиях пищевой промышленности.

Основные задачи профессионального модуля:

- показать значимость и специфику хлебопекарного производства;
- научить пользоваться справочной и нормативно-технической документацией;
- дать представление о подготовке сырья к пуску в производство;
- изучить устройства и принцип работы оборудования общего назначения, применяемого на предприятиях пищевой промышленности;

Программа профессионального модуля может быть использована в учебном процессе, в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки работников пищевой промышленности по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Рецензент :

Чунихина А.В., руководитель центра развития технологий и продуктов ОАО «КАРАВАЙ»

Подпись: \_\_\_\_\_ М.П.

