


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

СОГЛАСОВАНО

Директор колледжа

 / Л.Ф. Пелевина
« 12 » 05 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
методической работе

 / В.Г. Шубаева
« 12 » 05 2021 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 – очная

Уровень образования: основное общее образование

Вид подготовки: базовый

Год набора: 2021

Санкт-Петербург
2021

Программа профессионального модуля 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):

Журавель В.И., Демидов С.Ф.,
преподаватели колледжа бизнеса и технологий
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»



подпись

Рецензент (ы):

Токарева Н.И., преподаватель
колледжа бизнеса и технологий
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»



подпись

Смирнова С.В., заместитель генерального директора
по производству АО «Хлебный завод «Арнаут»



Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии ОПОП по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

Протокол № 9 от 11.05 2021 г.

Председатель ЦК Токарева / Н.И. Токарева

СОДЕРЖАНИЕ

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

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 изделия 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 отпуска 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 час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 189 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 92 часа;

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:

Код	Наименование результата обучения
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 подготовка 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
	МДК. 01.01 Технология хранения и подготовки сырья								
ПК 1.1-1.4	МДК 01.01.01 Сырье отрасли	126	84	30	-	42	-		-
ПК 1.1-1.4	МДК.01.01.02 Оборудование для приемки, хранения и подготовки сырья	62	42	18	-	20	-		-
ПК 1.1-1.4	МДК.01.01.03 Контроль качества сырья	93	63	40	-	30	-		
ПК 1.1-1.4	Учебная практика	36						36	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>								
	Всего:	317	189	88		92	-	36	

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		8	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.		
	Лабораторная работа № 1 Контроль качества муки.		4	3
Тема 1.2. Основное сырье хлебопекарного производства.	Содержание учебного материала		18	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 № 2 Определение хлебопекарных свойств пшеничной муки по результатам пробной выпечки.		6	3
	Лабораторная работа № 3 Определение хлебопекарных свойств ржаной муки по результатам экспресс выпечки колобка и автолитической пробе.		4	
Тема 1.3. Дополнительное сырье	Содержание учебного материала		18	2

хлебопекарного производства.	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.		
	Лабораторная работа № 4 Влияние соли, сахара и жира на качество продукции.		6	3
	Практическое занятие № 1 Подбор и расчет количества взаимозаменяемого сырья.		6	
	Тема 1.4. Транспортирование, хранение и подготовка сырья к производству.	Содержание учебного материала		
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.	4	2
Практическое занятие № 2 Изучение порядка приема сырья на производство и отпуск в цех предприятия.		4	3	
Раздел 2. СЫРЬЕ КОНДИТЕРСКОГО ПРОИЗВОДСТВА				
Тема 2.1. Сырье для производства сахарных кондитерских изделий.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Виды сырья, его состав, свойства, требования к качеству.		
Тема 2.2. Сырье для производства мучных кондитерских изделий.	Содержание учебного материала		2	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		2	2
	1	Основное сырье макаронного производства.		
Самостоятельная работа при изучении разделов 1-3.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
Тема 1.1. Изобразить строение зерна пшеницы.			6	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».			18	
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.		12		
Тема 1.3. Оформление отчета по практическому занятию № 1.				
Тема 1.4. Оформление отчета по практическому занятию № 2.		6		
МДК.01.01.02 Оборудование для приемки, хранения и подготовки сырья				
Введение	Содержание учебного материала		2	1
	1	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.		
Раздел 1. КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
Тема 1.1. Чугуны и углеродистые стали.	Содержание учебного материала		2	1
	1	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. Понятие о сплавах. Классификация чугунов и сталей: по содержанию углерода, свойствам, назначению, структуре. Чугуны: белые, серые, ковкие, высокопрочные; их свойства, маркировка, применение в пищевом машиностроении. Углеродистые стали: свойства, маркировка, применение. Стали углеродистые обыкновенного качества, качественные углеродистые конструкционные стали.		
Тема 1.2. Легированные стали. Сплавы цветных металлов.	Содержание учебного материала		2	1
	1	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. Латуни и бронзы: состав, классификация, свойства, маркировка, применение в пищевом машиностроении. Алюминиевые сплавы: состав, классификация, свойства, маркировка, применение в пищевом машиностроении.		
Тема 1.3. Неметаллические конструкционные материалы. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.	Содержание учебного материала		2	1
	1	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.		
	Практическое занятие № 1 Знакомство с конструкционными материалами на действующем оборудовании лаборатории (возможно занятие на пищевом предприятии).		2	3
Раздел 2. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ				

Тема 2.1. Электропривод; аппаратура защиты и управления	Содержание учебного материала		2	3
	1	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).		
	Практическое занятие № 2 Включение в сеть асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором. Изучение устройства и работы рубильника, переключателя, предохранителя и др.		2	3
Раздел 3. ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ				
Тема 3.1. Транспортирующие устройства с гибким тяговым органом.	Содержание учебного материала		3	1
	1	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. Ковшовые элеваторы; валковые, люлечные, вилочные цепные подъемники: тяговые и рабочие органы, назначение, устройство, работа, правила безопасного обслуживания, определение производительности.		
Тема 3.2. Транспортирующие устройства без гибкого тягового органа.	Содержание учебного материала		1	1
	1	Винтовые транспортеры (шнеки); кольцевые конвейеры: назначение, устройства, работа, область применения, правила безопасного обслуживания, расчет производительности.		
	Практическое занятие № 3 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).		2	3
	Практическое занятие № 4 Изучение правил обслуживания и техники безопасности (возможны занятия на хлебозаводе).		2	
	Практическое занятие № 5 Решение задач на определение производительности (возможны занятия на хлебозаводе).		2	
Тема 1.3. Пневматический транспорт. Гравитационный транспорт. Транспорт периодического действия.	Содержание учебного материала		2	1
	1	Пневмотранспорт: классификация, назначение, принцип действия. Установки всасывающего, нагнетательного, смешанного типа. Пневмотранспорт низкого, среднего и высокого давления (аэрозольтранспорт). 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; достоинства и недостатки гравитационного транспорта. Условия перемещения грузов на наклонных спусках.		
	Практическое занятие № 6 Ознакомление с устройством и работой аэрозольтранспортной установки (занятие на хлебозаводе). Изучение проблемных ситуаций.		2	3
Раздел 4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НАСОСЫ				
Тема 4.1. Насосы для перекачки-	Содержание учебного материала		2	1

вания жидких и вязких масс.	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.		
	Практическое занятие № 7 Ознакомление с устройством, режимом работы и правилами обслуживания насосов различных конструкций (занятие на предприятии).		2	3
	Практическое занятие № 8 Изучение проблемных ситуаций.		2	
Раздел 5. ХОЛОДИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ				
Тема 5.1. Компрессорные холодильные установки.	Содержание учебного материала		2	1
	1	Технологическая схема компрессорной холодильной установки. Холодильные агрегаты. Классификация компрессоров. Поршневые компрессоры: устройство, принцип работы, правила безопасного обслуживания.		
	Практическое занятие № 9 Изучение устройства холодильной установки.		2	3
Раздел 6. САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ				
Тема 6.1. Вентиляции, отопление, водоснабжение, канализация, вывоз мусора.	Содержание учебного материала		4	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».			2	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».			2	
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».			2	
Тема 2.1. Подготовка конспекта по теме: «Промышленные трансформаторы – назначение, классификация, устройство, принцип действия, защита, обслуживание, применение. Устройство и работа теплового реле».			2	
Тема 3.3. Подготовка конспекта по теме: «Аэрожелоб: назначение, устройство, применение, преимущества. Очистка транспортирующего воздуха».			6	
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».		2		
Тема 5.1. Работа с учебником по теме: «Холодильные агенты и теплоносители: классификация, свойства, применение».		2		
Тема 5.1. Работа с учебником по теме: «Компрессоры ротационные, винтовые, поршневые».				
Тема 6.1. Подготовка сообщения по теме: «Канализация».		2		
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.01.01.03 Контроль качества сырья				
Раздел 1. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ				
Тема 1.1. Контроль качества хлебопекарной и макаронной муки, зернопродуктов.	Содержание учебного материала		9	1
	1	Показатели качества муки. Схема анализа муки. Отбор средней пробы от партии муки.		
	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.		6	3
	Лабораторная работа № 2 Определение качества ржаной муки по органолептическим и физико-химическим показателям. Определение хлебопекарных свойств муки по автолитической пробе.		8	
	Лабораторная работа № 3 Определение зараженности муки картофельной болезнью по пробной лабораторной выпечке.		8	
Тема 1.2. Контроль качества хлебопекарных дрожжей.	Содержание учебного материала		2	1
	1	Показатели качества. Методика определения органолептических и физико-химических показателей качества. Содержание дрожжей в дрожжевом молоке.		
	Лабораторная работа № 4 Определение качества дрожжей по органолептическим и физико-химическим показателям. Определение подъемной силы дрожжей. Определение содержания дрожжей в дрожжевом молоке сахарометром.		6	3
Тема 1.3. Контроль качества дополнительного сырья.	Содержание учебного материала		12	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»		
	Лабораторная работа № 5 Определение качества сахара, патоки, яичных продуктов по органолептическим и физико-химическим показателям. Определение средней массы одного яйца.		6	3
	Лабораторная работа № 6 Определение качества молока, солода, маргарина, растительных масел по органолептическим и физико-химическим показателям.		6	
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.			12	3

Тема 1.2. Работа с учебником Зверевой с. 363-366, конспектом. Повторить тему: «Дрожжи, свойства дрожжей», сделать выводы по лабораторной работе.	8	
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.	10	
Учебная практика	36	2,3
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 секционная, 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.

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 секционная, 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

МДК 01.01.01 Сырье отрасли

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
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", 2019 .— 320 с.	осн		ЭБС ZNANIUM
Юсупова, Г. Г. Технология мукомольного производства : Учебное пособие .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 .— 180 с.	осн		ЭБС ZNANIUM
Новокшанова, А. Л. Биохимия для технологов в 2 ч. Часть 2. : Учебник и практикум / Новокшанова А. Л. — 2-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 302 с.	доп		ЭБС Юрайт
Новокшанова, А. Л. Биохимия для технологов. В 2 ч. Часть 1 : Учебник и практикум Для СПО / Новокшанова А. Л. — 2-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 211 с.	доп		ЭБС Юрайт
Алексеев, Л. С. Контроль качества воды : Учебник .— 4, перераб. и доп. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 .— 159 с.	доп		ЭБС ZNANIUM
Федоренко, В. Ф. Перспективные технологии послеуборочной обработки и хранения зерна : - / Федоренко В. Ф., Гольяпин В. Я. — 2-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 194 с.	доп		ЭБС Юрайт

МДК.01.01.02 Оборудование для приемки, хранения и подготовки сырья

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
Касьянов, Геннадий Иванович Технологии пищевых производств. Сушка сырья : Учебное пособие Для СПО / Касьянов Г. И.,	осн		ЭБС Юрайт

Семенов Г. В., Грицких В. А., Троянова Т. Л. 3-е изд., испр. и доп. Электрон. дан. Москва : Юрайт, 2019. - 113 с			
Чаблин, Борис Владимирович Оборудование предприятий общественного питания : Учебник / Чаблин Б. В., Евдокимов И. А. 2-е изд. – Электрон. дан. – Москва : Юрайт, 2019-695 с	осн		ЭБС Юрайт
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, 2019. — 446 с.	осн		ЭБС Юрайт
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, 2019. — 203 с.	осн		ЭБС Юрайт
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, 2019. — 270 с.	доп		ЭБС Юрайт
Шиляев, М. И. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Примеры расчета систем : Учебное пособие / Шиляев М. И., Хромова Е. М., Дорошенко Ю. Н. ; под ред. Шиляева М.И. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 250 с.	доп		ЭБС Юрайт
Чаблин, Б. В. Оборудование предприятий общественного питания : Учебник / Чаблин Б. В., Евдокимов И. А. — 2-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 695 с.	доп		ЭБС Юрайт

МДК.01.01.03 Контроль качества сырья

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
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", 2019. — 320 с.	осн		ЭБС ZNANIUM
Юсупова, Г. Г. Технология мукомольного производства : Учебное пособие. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. — 180 с.	осн		ЭБС ZNANIUM

Алексеев, Л. С. Контроль качества воды : Учебник .— 4, перераб. и доп. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 .— 159 с.	доп		ЭБС ZNANIUM
Донченко, Людмила Владимировна Безопасность пищевой продукции. В 2 ч. Часть 1 : Учебник Для СПО / Донченко Л. В., Надыкта В. Д.3-е изд., испр. и доп Электрон. дан.Москва : Юрайт, 2018. - 264 с	доп		ЭБС Юрайт
Федоренко, В. Ф. Перспективные технологии послеуборочной обработки и хранения зерна : - / Федоренко В. Ф., Гольяпин В. Я. — 2-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 194 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
ПК 1.4 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
ПК 1.2 Контролировать качество поступившего сырья	Выбор методики и правильность проведения анализа качества сырья	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях, и в процессе учебной практики
ПК 1.3 Организовывать и осуществлять хранение сырья.	Выбор температурного режима и сроков хранения сырья	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях, и в процессе учебной практики
ПК 1.4 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 про-

граммы 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 профессионального модуля 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 для обучающихся 2021 года набора очной формы обучения на базе основного общего образования.

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:

- дать представление о видах, химическом составе и свойствах сырья, применяемого в пищевой промышленности;
- показать значимость и специфику хлебопекарного производства;
- научить пользоваться справочной и нормативно-технической документацией;
- дать представление о подготовке сырья к пуску в производство;
- научить определять качество сырья и готовой продукции органолептически и аппаратно - по результатам контроля давать рекомендации для оптимизации технологического процесса;

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: Смирнова Светлана Валентиновна, заместитель генерального директора по производству АО «Хлебный завод «Арнаут»

Подпись: _____ М.П.

