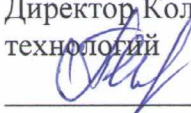


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ


СОГЛАСОВАНО

Директор Колледжа бизнеса и  
технологий

 / Л.Ф. Пелевина  
« 28 » 02 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной  
деятельности

 / В.Г. Шубаева  
« 28 » 02 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

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

Специальность 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Форма обучения – очная

Уровень образования: среднее профессиональное образование  
(на базе основного общего образования)

Вид подготовки: базовый

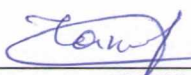
Год набора: 2023

Санкт-Петербург

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

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

  
подпись

Рецензент (ы):  
Токарева Н.И., преподаватель  
колледжа бизнеса и технологий  
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»

  
подпись

Соболев В.В., генеральный директор  
ООО «Брю Саксесс Групп Мануфэкчуринг»

  
подпись  


Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии ОПОП по специальности 19.02.05 Технология бродильных производств и виноделие

Протокол № 6 от 02 02 2023 г.

Председатель ЦК  / М.А.Иванова

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

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

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Проводить организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.

ПК 3.2. Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки работников пищевой промышленности по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.

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

**Цель:** освоение основного вида деятельности «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья»

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

#### **иметь практический опыт:**

– подготовки рабочего места, средств измерения, приборов, лабораторного оборудования, химической посуды и инструментов, необходимых для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, подготовка расходных материалов, в том числе жидких, твердых, газообразных проб, растворов заданной концентрации, реактивов и питательных сред, технического обслуживания испытательного оборудования для лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, осуществления безопасного хранения, применения и транспортировки реактивов, материалов, ядовитых и

огнеопасных веществ, проведения учета и своевременной инвентаризации по всем операциям, связанным с приходом, движением и расходом реактивов, материалов, инструментов, оборудования, средств индивидуальной защиты,

- отбора проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, проведения микробиологического и химико-бактериологического анализа, спектральных, полярографических и пробирных анализов, химических и физико-химических анализов, органолептических исследований, расчетов, оценки и документирования результатов лабораторных исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья путем составления учетно-отчетной документации

**уметь:**

- пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой, осуществлять мытье, сушку и стерилизацию химической посуды, готовить реактивы и растворы заданной концентрации, питательные среды заданного состава, отбирать средства измерения, приборы, лабораторное оборудование, химическую посуду и инструменты, необходимые для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, отбирать пробы сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов, настраивать лабораторное оборудование и производить калибровку мерной посуды, соблюдать требования охраны труда при работе с химическими веществами и испытательным оборудованием, подготавливать пробы, материалы, комплектующие изделия и испытательное оборудование для проведения лабораторного исследования, составлять заявки на лабораторную посуду, реактивы и материалы, вести и составлять необходимую документацию по подготовке лабораторного оборудования и расходных материалов

- осуществлять отбор, прием, маркировку, учет проб по технологическому циклу в пищевой организации, готовить индикаторные среды, проводить лабораторные исследования в соответствии с регламентами, подбирать и применять необходимое лабораторное оборудование, представлять данные проведенных лабораторных исследований, анализировать состояние специализированного оборудования, рабочие растворы на соответствие требованиям нормативно-технической документации, подготавливать посевной материал для лабораторных исследований, культивировать микроорганизмы для лабораторных исследований, утилизировать микробиологические отходы лабораторных исследований, проводить спектральные, полярографические и пробирные анализы, осуществлять химический и физико-химический анализ, производить сравнительный анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, производить статистическую оценку основных метрологических характеристик и получаемых результатов, применять в процессе лабораторных исследований спецодежду и средства индивидуальной защиты, вести и составлять необходимую документацию в процессе и по результатам исследований сырья, полуфаб-

рикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья

**знать:**

- требования к рабочему месту по проведению исследований, правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования, правила работы с химической посудой, реактивами, материалами и лабораторным оборудованием, правила хранения химических реактивов, проб в соответствии со стандартами, способы мытья и дезинфекции химической посуды, виды, назначение и устройство лабораторного оборудования, способы приготовления растворов и методы их расчетов, способы определения концентрации растворов, правила подготовки проб для проведения лабораторных исследований, методы проведения испытаний образцов сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов, требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в процессе производства продуктов питания из растительного сырья

- нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация, регламентирующие вопросы и методы лабораторного исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, документооборот при проведении лабораторных исследований, способы приготовления калибровочных растворов, назначение и классификация химической посуды, требования к химической посуде, средства и способы мытья химической посуды, виды, назначение и устройство лабораторного оборудования, правила сборки, подготовки к работе лабораторных установок, свойства реактивов, требования, предъявляемые к реактивам, правила обращения с реактивами и их хранения, методики приготовления растворов различных концентраций, назначение, виды, способы и техника выполнения пробоотбора, технологический процесс приготовления питательных сред, методика проведения полярографических, спектральных и пробирных анализов, назначение, классификация химико-аналитических лабораторий, требования к химико-аналитическим лабораториям, нормативно-техническая документация по выполнению исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, технология проведения качественного и количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами, методы расчета результатов проведения лабораторного анализа, правила оформления лабораторных журналов и протоколов анализа, требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в процессе производства продуктов питания из растительного сырья

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

всего – 296 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 296 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 202 часа;  
промежуточной аттестации – 6 часов;  
учебной практики – 72 часа.

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

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 3.1	Проводить организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
ПК 3.2	Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных и общих 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, часов
			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
ПК 3.1-3.2. ОК 01, 09.	МДК.03.01 Организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	34	30	16					
ПК 3.1-3.2. ОК 01, 09.	МДК.03.02 Лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	184	172	136					
ПК 3.1-3.2. ОК 01, 09.	Учебная практика, часов	72						72	
ПК 3.1-3.2. ОК 01, 09.	Экзамен по профессиональному модулю	6							
	<b>Всего</b>	<b>296</b>	<b>202</b>	152				72	



### 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 предусмотрено)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>МДК.03.01 Организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</b>			
<b>Тема 1. Организация работы лаборатории</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Задачи химико-технического контроля, требования к помещению заводской лаборатории. Общие сведения о работе лаборатории, техника безопасной работы в лаборатории	2	1
<b>Тема 2. Техника выполнения лабораторных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Основные операции химического анализа. Приготовление растворов, способы выражения концентрации	2	1
	<b>Лабораторные работы</b>		
	Лабораторная работа № 1 Приготовление и разделение смеси жидкого и нерастворимого вещества	2	2
	Лабораторная работа № 2 Удаление растворителя из раствора нагреванием	2	2
	Лабораторная работа № 3 Титриметрический анализ напитка	2	2
<b>Тема 3. Измерения и их классификация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Измерения и виды измерений. Единицы измерения величин	2	1
<b>Тема 4. Отбор проб сыпучих продуктов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Отбор проб из вагонов, автомашин, от партии затаренных сыпучих продуктов. Отбор проб на складах и в производстве	2	1
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие № 1 Показатели свежести зерна и методы их определения	2	3
	Практическое занятие № 2 Мероприятия, обеспечивающие качественную сохранность зерна	2	3
<b>Тема 5. Приемы подготовки проб к анализу</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Высушивание, измельчение различными методами. Извлечение растворимых компонентов из твердых и пластичных материалов. Разделение смеси различных веществ на компоненты	2	1
	<b>Лабораторные работы</b>		
	Лабораторная работа № 4 Определение влажности методом высушивания до постоянной	2	2

	массы		
	Лабораторная работа № 5 Дробление и измельчение сырья	2	2
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие № 3 Способы и режимы сушки зерна	2	3
<b>Тема 6. Современные методы контроля</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Определение кислотности и окислительно-восстановительного потенциала.	2	1
	Колориметрия, рефрактометрия, хроматография, масс-спектрометрия	2	1
<b>Консультации</b>		4	
<b>Всего по МДК</b>		34	
<b>МДК.03.02 Лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</b>			
<b>Раздел 1. Роль теххимического контроля качества и безопасности сырья</b>			
<b>Тема 1.1. Задачи контроля качества в процессе производства продуктов из растительного сырья</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Общие вопросы химико-технического анализа производства	2	1
	Понятие о качестве продукции и его контроле	2	1
	Средняя проба и ее подготовка к анализу	2	1
<b>Раздел 2. Методы оценки сырья и полуфабрикатов</b>			
<b>Тема 2.1. Методы оценки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Физические, химические и органолептические показатели сырья	2	1
	<b>Лабораторные работы</b>		
	Лабораторная работа № 1 Определение содержания влаги в зерне экспресс-методом	2	2
	Лабораторная работа № 2 Определение влажности солода	2	2
	Лабораторная работа № 3 Определение качественных показателей солода	2	2
	Лабораторная работа № 4 Анализ несоложенного сырья	4	2
	Лабораторная работа № 5 Оценка качества красящих солодов	4	2
	Лабораторная работа № 6 Анализ крахмальной патоки	2	2
	Лабораторная работа № 7 Определение экстрактивности солода	4	2
	Лабораторная работа № 8 Определение кислотности в зерне	2	2
	Лабораторная работа № 9 Определение экстракта и цвета в сахаре-сырце и сиропах	2	2
	Лабораторная работа № 10 Определение содержания влаги в хмелепродуктах	2	2
	Лабораторная работа № 11 Определение показателя преломления в сырье	2	2
	Лабораторная работа № 12 Оценка качества воды, идущей на производство	2	2
<b>Тема 2.2. Методы обработки результатов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Классификация ошибок результатов анализа. Математические, графические методы об-	2	1

	работки результатов		
<b>Раздел 3. Методы оценки в производстве безалкогольных напитков, кваса и вина</b>			
<b>Тема 3.1. Физические, химические показатели</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Физические, химические, органолептические показатели безалкогольных напитков.	2	1
	Дегустационная оценка безалкогольных напитков	2	1
	<b>Лабораторные работы</b>		
	Лабораторная работа № 13 Определение качественных показателей б/а напитков	4	2
	Лабораторная работа № 14 Определение качественных показателей минеральной воды	2	2
	Лабораторная работа № 15 Определение качественных показателей ККС	2	2
	Лабораторная работа № 16 Определение качественных показателей кваса	2	2
<b>Тема 3.2. Контроль качества винограда</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Контроль качества сырья. Оценка степени пораженности винограда	2	1
	<b>Лабораторные работы</b>		
	Лабораторная работа № 17 Исследование физико-химических свойств винограда	2	2
	Лабораторная работа № 18 Приготовление плодово-ягодного сусла	2	2
	Лабораторная работа № 19 Анализ полученного плодово-ягодного сусла	2	2
	Лабораторная работа № 20 Исследование физико-химических свойств готового вина	2	2
	Лабораторная работа № 21 Дегустационная оценка вина	2	2
<b>Тема 3.3. Методы испытания вин на склонность к помутнениям физико-химического характера</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Идентификация различных видов помутнений. Техника выполнения специфических реакций	2	1
	Методы определения розливостойкости виноматериала и вин	2	1
<b>Раздел 4. Методы оценки в производстве спирта и ликероводочных изделий</b>			
<b>Тема 4.1. Методы оценки качества сырья и готовой продукции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Современные методы оценки качества сырья. Современные методы оценки физико-химических параметров спирта и ликероводочных напитков	2	1
	Классификация ликероводочных изделий	2	1
	<b>Лабораторные работы</b>		
	Лабораторная работа № 22 Определение крепости водно-спиртового раствора	2	2
	Лабораторная работа № 23 Определение качественных показателей водок	2	2
	Лабораторная работа № 24 Определение качественных показателей ликероводочных изделий	2	2
	Лабораторная работа № 25 Проведение водно-тепловой обработки крахмалсодержащего сырья	6	2

	Лабораторная работа № 26 Анализ воды, поступающей в производство спирта и ликероводочных изделий	2	2
	Лабораторная работа № 27 Анализ активированного угля для производственной обработки спирта и сортировок	4	2
	Лабораторная работа № 28 Анализ сырья для производства ликероводочных изделий	2	2
	Лабораторная работа № 29 Расчет и приготовление купажа по данной рецептуре	6	2
<b>Раздел 5. Методы оценки сырья, полуфабрикатов в пивоваренном производстве</b>			
<b>Тема 5.1. Методы оценки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Основное сырье и схема производства пива, классификация сортов пива	2	1
	Физические, химические и органолептические показатели сырья	2	1
	<b>Лабораторные работы</b>		
	Лабораторная работа № 30 Определение качественных показателей несоложенного сырья	2	2
	Лабораторная работа № 31 Определение качественных показателей фильтрующих материалов	2	2
	Лабораторная работа № 32 Определение качественных показателей зерна	2	2
	Лабораторная работа № 33 Определение энергии и способности прорастания зерна	4	2
	Лабораторная работа № 34 Определение влажности хмеля экспрессивным методом	2	2
	Лабораторная работа № 35 Определение погружаемости солода	2	2
	Лабораторная работа № 36 Определение органолептических показателей качества ячменя	2	2
	Лабораторная работа № 37 Определение физических свойств зерна	2	2
	Лабораторная работа № 38 Определение массы 1000 зерен	2	2
	Лабораторная работа № 39 Определение экстрактивности зерна	6	2
<b>Тема 5.2. Физические, химические показатели пива</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Физические, химические, органолептические показатели напитков	2	1
	Дегустационная оценка пива	2	1
	<b>Лабораторные работы</b>		
	Лабораторная работа № 40 Очистка и дробление солода	2	2
	Лабораторная работа № 41 Проведение процесса затираания	6	2
	Лабораторная работа № 42 Переработка несоложенного сырья с использованием ферментных препаратов	6	2
	Лабораторная работа № 43 Кипячение суслы с хмелем	4	2
	Лабораторная работа № 44 Определение титруемой и активной кислотности	2	2
	Лабораторная работа № 45 Определение видимого экстракта пива	2	2
	Лабораторная работа № 46 Определение содержания сухих веществ и цветности пивного	2	2

	сусла		
	Лабораторная работа № 47 Определение цветности пива	2	2
	Лабораторная работа № 48 Определение качественных показателей водопроводной воды	2	2
	Лабораторная работа № 49 Определение качественных показателей в пиве	2	2
	Лабораторная работа № 50 Определение влажности дрожжей	2	2
	Лабораторная работа № 51 Дегустационная оценка пива	2	2
<b>Тема 5.3. Современные системы оценки качества продукции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	ISO	2	1
	HACCP	2	1
<b>Консультации</b>		12	
<b>Всего по МДК</b>		184	
<b>Учебная практика</b>		72	
<b>Примерные виды работ</b>			
1. Осуществление процесса контроля качества поступающего сырья			
2. Осуществление процесса контроля качества полуфабрикатов			
3. Осуществление процесса контроля качества готовых изделий			
<b>Экзамен по ПМ</b>		6	
<b>Всего по ПМ</b>		296	

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

Ауд.1221 Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены и Лаборатория технохимического контроля бродильных производств и виноделия.

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.

Ауд. 2404 (аудитория)

Учебная мебель на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая-1шт., плакатница -2шт., шкаф книжный- 4шт., стенд информационный -1шт., Компьютер преподавателя Ledovo Intel Core i3-2100 CPU 3.1GHz с монитором Acer V193; Проектор SANYO с экраном Media

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

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

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библиот. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
Николаева, М. А. Организация и проведение экспертизы и оценки качества продовольственных товаров : учебник / Николаева М. А. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2021. — 320 с.	осн		<a href="#">ЭБС ZNANIUM</a>
Юсупова, Г. Г. Технология мукомольного производства : учебное пособие / Юсупова Г. Г. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 180 с.	осн		<a href="#">ЭБС ZNANIUM</a>
Ашряпова, А. Х. Организация и проведение экспертизы и оценки качества продовольственных товаров + Приложение: Тесты : Учебное пособие / Ашряпова А. Х. - Электрон. дан. - Москва : КноРус, 2023. - 246 с.	осн		<a href="#">ЭБС BOOK.ru</a>

Отосина, В. Н. Организация и проведение экспертизы и оценки качества товаров : Учебно-практическое пособие / Отосина В. Н. - Электрон. дан. - Москва : КноРус, 2023. - 209 с.	осн		<a href="#">ЭБС BOOK.ru</a>
Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции. В 2 ч. Часть 1 : учебник для спо / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. - 3-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - Москва : Юрайт, 2022. - 264 с. - (Профессиональное образование).	осн		<a href="#">ЭБС Юрайт</a>
Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции. В 2 ч. Часть 2 : учебник для спо / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. - 3-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - Москва : Юрайт, 2022. - 161 с. - (Профессиональное образование).	осн		<a href="#">ЭБС Юрайт</a>
Сидоренко, О. Д. Биологические методы контроля продукции животного происхождения : Учебник / О. Д. Сидоренко. – Москва : ИНФРА-М, 2021. - 164 с. – (Среднее профессиональное образование).	осн		<a href="#">ЭБС ZNANIUM</a>
Магомедов, Ш. Ш. Управление качеством продукции / Ш. Ш. Магомедов. - Учебник. - Москва : Дашков и К, 2020. - 334 с.	осн		<a href="#">ЭБС ZNANIUM</a>
Магомедов, Ш. Ш. Управление товарным ассортиментом и запасами : Учебник / Ш. Ш. Магомедов. – Москва : Дашков и К, 2020. - 174 с.	осн		<a href="#">ЭБС ZNANIUM</a>
Новокшанова, А. Л. Биохимия для технологов в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум / Новокшанова А. Л. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2022. — 302 с.	доп		<a href="#">ЭБС Юрайт</a>
Новокшанова, А. Л. Биохимия для технологов. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / Новокшанова А. Л. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2022. — 211 с.	доп		<a href="#">ЭБС Юрайт</a>
Алексеев, Л. С. Контроль качества воды : учебник / Алексеев Л. С. . — Изд. 4-е, перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 159 с.	доп		<a href="#">ЭБС ZNANIUM</a>
Федоренко, В. Ф. Перспективные технологии послеуборочной обработки и хранения зерна / Федоренко В. Ф., Гольяпин В. Я. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2022. — 194 с.	доп		<a href="#">ЭБС Юрайт</a>
Бурачевский, И. И. Основы биотехнологии: плодово-ягодное и растительное сырье: учебное пособие для СПО / Бурачевский И. И., Зайнуллин Р. А.,	доп		<a href="#">ЭБС Юрайт</a>

Кунакова Р. В. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 402 с. - (Профессиональное образование).			
Касьянов, Г. И. Технологии пищевых производств. Сушка сырья : учебное пособие для СПО / Касьянов Г. И., Семенов Г. В., Грицких В. А., Троянова Т. Л. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 116 с.	осн		<a href="#">ЭБС Юрайт</a>
Чаблин, Б. В. Оборудование предприятий общественного питания : учебник / Чаблин Б. В., Евдокимов И. А. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - 695 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. — Москва : Юрайт, 2022. — 446 с.	осн		<a href="#">ЭБС Юрайт</a>
Кошевой, Е. П. Технологическое оборудование пищевых производств. Расчетный практикум : учебное пособие для СПО / Кошевой Е. П. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2022. — 203 с.	осн		<a href="#">ЭБС Юрайт</a>
Гнездилова, А. И. Процессы и аппараты пищевых производств : учебник и практикум для СПО / Гнездилова А. И. — 2-е изд., пер. и доп. — Москва : Юрайт, 2022. — 270 с.	доп		<a href="#">ЭБС Юрайт</a>
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. — Москва : Юрайт, 2022. — 250 с.	доп		<a href="#">ЭБС Юрайт</a>
Чаблин, Б. В. Оборудование предприятий общественного питания. Практикум : учебное пособие для СПО / Чаблин Б. В., Евдокимов И. А. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. — 349 с. - (Профессиональное образование).	доп		<a href="#">ЭБС Юрайт</a>



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

<b>Результаты (освоенные профес- сиональные компе- тенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 3.1 Проводить организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	<p>Умение готовить реактивы и растворы заданной концентрации, питательные среды заданного состава, отбирать средства измерения, приборы, лабораторное оборудование, химическую посуду и инструменты, необходимые для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания.</p> <p>Умение работать с нормативными правовыми актами и нормативно-технической документацией, регламентирующей вопросы и методы лабораторного исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>Умение проводить отбор проб сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов</p>	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач
ПК 3.2 Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из	<p>Умение пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой, осуществлять мытье, сушку и стерилизацию химической посуды.</p> <p>Уметь осуществлять химический и физико-химический анализ, произ-</p>	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач

растительного сырья	водить сравнительный анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, производить статистическую оценку основных метрологических характеристик и получаемых результатов	
---------------------	---	--

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 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Активность в процессе освоения учебного материала в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях. Участие в студенческих конференциях, конкурсах и олимпиадах. Оценка по пятибалльной системе
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Изучение и анализ инноваций в профессиональной деятельности.	Наблюдение на лабораторных и практических занятиях. Оценка по пятибалльной системе

## **6. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение лиц 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 Колледж 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.03 Лабораторный контроль  
качества и безопасности сырья,  
полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства  
продуктов питания из растительного сырья**

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья и является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья в части освоения основного вида профессиональной деятельности: Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Проводить организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.

ПК 3.2. Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.

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

Целью освоения профессионального модуля является освоение основного вида деятельности: Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья. Из программы профессионального модуля становится ясно, что основными задачами профессионального модуля ПМ.03 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья является приобретение практического опыта по отбору проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, оценки и документирования результатов лабораторных исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья путем составления учетно-отчетной документации. Программа профессионального модуля может быть использована в учебном процессе, в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки работников пищевой промышленности по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.

Рецензент:

Генеральный директор  
ООО «Брю Саксесс Групп Мануфэкчуринг»

Соболев В.В.

Подпись: \_\_\_\_\_ М.П.

