

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 24.09.2025 16:16:59
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a5b4422

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья
(код, наименование профессии/специальности)

Рассмотрено и согласовано цикловой комиссией сельское хозяйство, строительство и природообустройство.

Протокол № 2 от «06» сентября 2023 г.

Разработана на основе ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья (утвержден Приказом Министерства образования и науки от 18.05.2022 N 341).

Организация разработчик: Политехнический колледж ЛГАУ

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 профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.

*(указать профессию, специальность, укрупненную группу (группы) профессий
или направление (направления) подготовки)*

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 03 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья может быть использована на базе среднего (полного общего) образования, в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля, требования к результатам освоения профессионального модуля

Профессиональный модуль ПМ. 03 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья относится к профессиональному циклу.

Целью реализации основной образовательной программы среднего общего образования по профессиональному модулю ПМ. 03 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья является освоение содержания профессионального модуля деятельности и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СПО РФ и ПООП СПО.

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся 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,

- проведения 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.

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.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **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, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:¹

всего – 673 часа, в том числе
 максимальной учебной нагрузки обучающихся – 673 часов,
 включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 530 часов;
 самостоятельной работы обучающихся – 119 часов;
 учебной и производственной практики – 252 часа.

¹ – данный пункт заполняется образовательным учреждением (организацией) самостоятельно в соответствии с учебным планом

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования Российской Федерации по специальности среднего профессионального образования 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.

2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

2.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
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

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

Коды Профессио- нальных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов ²	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика Учебная, Производ- ственная (по профилю специаль- ности), часов	зачет, дифферен- цирован- ный зачет	Консультации	Экзамен, Квалификацион- ный экзамен
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка учащихся			Самостоя- тельная работа учащихся, часов				
			лекции	лабораторные работы и практические занятия, часов	курсовая работа (проект), часов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	ПМ. 03 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	16	-	-	-	-	-	-	4	12
ПК 3.1 - 3.2 ОК 01, ОК09	МДК 03.01 Производственно-технологический контроль	274	74	112	-	80	-		2	6
ПК 3.1 - 3.2 ОК 01, ОК09	МДК.03.02 Контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	131	35	55	-	39		2		
ПК 3.1 - 3.2 ОК 01, ОК09	Учебная практика, часов	108	—	—	—	—	96	12	-	-
ПК 3.1 - 3.2 ОК 01, ОК 09	Производственная практика, часов	144	—	—	—	—	132	12	-	-
	Всего часов:	673	109	167	-	119	228	26	6	18

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине

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

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
ПМ. 03 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья			
МДК 03.01 Производственно-технологический контроль			
Тема 1.1. Введение. Законы и нормативные документы контроля качества и безопасности продукции	Содержание учебного материала	66	ПК 3.1 - 3.2 ОК 01, ОК09
	1. Организация производственно-технологического контроля на предприятиях отрасли. Г 2. Основные цели и задачи контроля качества 3. Производственный контроль на предприятии	18	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Практическое занятие. №1. Производственно-технологический контроль на предприятиях отрасли Практическое занятие. №2. Органолептический анализ продукции, оформление отчетности Практическое занятие. №3. Физикохимический анализ продукции, оформление отчетности Практическое занятие. №4. Микробиологический анализ продукции, оформление отчетности Практическое занятие. №5. Функции и структура производственной лаборатории Практическое занятие. №6. Стандартизация и подтверждение качества требованиям ТР ТС Практическое занятие. №7. Организация производственного контроля качества продукции Практическое занятие. №8. Идентификация и фальсификация. Виды и причины брака продукции	28	
	Самостоятельная работа обучающихся Задачи технохимического контроля. Функции и структура производственной лаборатории	20	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Тема 1.2. Производственно-технологический контроль. Входной контроль и текущий контроль качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции	Содержание учебного материала	68	ПК 3.1 - 3.2 ОК 01, ОК09
	1.Порядок отбора средних проб сырья при входном, текущем контроле и подготовка их для лабораторного анализа. 2. Порядок отбора средних проб полупродуктов и продуктов при текущем и конечном контроле и подготовка их для лабораторного анализа 3. Программа производственно-технологического контроля производства. 4. Характеристика производства, контроль безопасности и качества сырья, вспомогательных материалов, готового продукта.	20	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Практическое занятие.№9. Порядок отбора средних проб сырья при входном, текущем контроле и подготовка их для лабораторного анализа. Практическое занятие.№10. Порядок отбора средних проб полупродуктов и продуктов при текущем и конечном контроле и подготовка их для лабораторного анализа Практическое занятие.№11. Методы анализа, контроль безопасности и качества сырья, вспомогательных материалов, готовых продуктов. Практическое занятие.№12. Пооперационный производственный контроль. Составление схемы технологического контроля.	28	
	Самостоятельная работа обучающихся. Технологическая схема производства продукта. Пооперационный производственный контроль. Составление схемы технологического контроля.	20	
Тема 1.3. Организация и основные задачи производственных лабораторий. Разработка нормативных и ведение производственных документов по	Содержание учебного материала	66	ПК 3.1 - 3.2 ОК 01, ОК09
	1. Технологические и производственные лаборатории, их функции и задачи. Организация производственных лабораторий, права и обязанности в осуществлении производственного, входного, текущего контроля качества сырья и вспомогательных материалов.	18	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Практическое занятие.№13. Технологические и производственные лаборатории, их функции и задачи. Практическое занятие.№14. Организация производственных лабораторий, права и	28	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
производственно-технологическому контролю	обязанности в осуществлении производственного, входного, текущего контроля качества сырья и вспомогательных материалов. Практическое занятие. №15. Разработка и утверждение технических условий, рецептур, технологических инструкций. Практическое занятие. №16. Введение производственных и лабораторных журналов по контролю качества и безопасности сырья и продукта.		
	Самостоятельная работа обучающихся Поиск и обработка информации. . Разработка и утверждение технических условий, рецептур, технологических инструкций. Введение производственных и лабораторных журналов по контролю качества и безопасности сырья и продукта.	20	
Тема 1.4. Физико-химические методы исследования	Содержание учебного материала	66	ПК 3.1 - 3.2 ОК 01, ОК09
	1. Физико-химические методы исследования.	18	
	2. Отчетность при производственно-технологическом контроле.		
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Практическое занятие. №17. Определение физико-химических показателей качества	28	
	Самостоятельная работа обучающихся Формы журналов правила заполнения	20	
	Всего:	274	
	из них практических занятий	112	
	курсовой проект	-	
	лекций	74	
	самостоятельная работа	80	
	консультация	2	
	экзамен	6	
МДК 03.02 Контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции			
Тема 1.1. Контроль качества продукции	Содержание учебного материала	64	ПК 3.1 - 3.2 ОК 01, ОК09
	1. Контроль качества продукции	18	
	2. Испытательные лаборатории для предприятий		
	3. Правила отбора проб		
	4. Методы контроля качества		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Практическое занятие. № 1 Правила отбора проб Практическое занятие. № 2 Методы контроля качества	27	
	Самостоятельная работа обучающихся Осуществление процесса контроля качества поступающего сырья	19	
Тема 1.2. Требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Содержание учебного материала	65	ПК 3.1 - 3.2 ОК 01, ОК09
	1. Требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции 2. Контроль качества полуфабрикатов, готовых изделий, напитков 3. Идентификация и фальсификация сырья и продукции	17	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Практическое занятие. № 3 Контроль качества основного сырья Практическое занятие. № 4 Контроль качества дополнительного сырья Практическое занятие. № 5 Контроль качества полуфабрикатов Практическое занятие. № 6 Оценка качества готовых изделий	28	
	Самостоятельная работа обучающихся Осуществление процесса контроля качества полуфабрикатов Осуществление процесса контроля качества готовых изделий	20	
	Всего: из них практических занятий курсовой проект лекций самостоятельная работа зачет	131 55 - 35 39 2	
Учебная практика - (по профилю специальности) итоговая по модулю		108	
Виды работ 1. Контроль соблюдения требований к сырью при производстве 2. Организация и осуществление технологического процесса изготовления полуфабрикатов 3. Организация и осуществление технологического процесса 4. Работа в производственно-технологической лаборатории		96	
зачет		12	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Производственная практика – (по профилю специальности) итоговая по модулю		144	
Виды работ: 1. Контроль соблюдения требований к сырью при производстве 2. Организация и осуществление технологического процесса изготовления полуфабрикатов 3. Организация и осуществление технологического процесса 4. Работа в производственно-технологической лаборатории		132	
	зачет	12	
	консультация	4	
	экзамен по ПМ	12	
	Всего часов:	673	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебных кабинетов «Технологии продуктов питания из растительного сырья», «Технологического оборудования производства продуктов питания из растительного сырья», «Процессов и аппаратов пищевых производств» и лаборатории «Автоматизации технологических процессов», «Микробиологии, санитарии и гигиены», «Контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции».

Эффективность преподавания профессионального модуля зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, карточки, раздаточный материал);
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (учебники, карточки, раздаточный материал).

Приводится перечень средств обучения, включая тренажеры, модели, макеты, оборудование, технические средства, в т. ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т. п. (количество не указывается)

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ по специальности, должны обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 5 лет.

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные издания

1. Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт,

2022. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07799-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491883> (дата обращения: 21.11.2022).

2. Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07800-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491884> (дата обращения: 21.11.2022).

3. Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность / Н. И. Дунченко, В. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-9628-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198509> (дата обращения: 21.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сидоренко, О. Д. Биологические методы контроля продукции животного происхождения : учебник / О.Д. Сидоренко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 164 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016943-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1406643> (дата обращения: 21.11.2022). — Режим доступа: по подписке.

5. Щеколдина, Т. В. Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья : учебное пособие для спо / Т. В. Щеколдина, Е. А. Ольховатов, А. В. Степовой. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6432-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147355> (дата обращения: 18.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

1. Соболев Э.М. Технология натуральных и специальных вин.-Майкоп : Адыгея, 2004.- 463 с.

2. Кишковский З.Н., Мержаниан А.А. Технология вина. -М.: «Легкая и пищевая промышленность», 1984.- 503 с.

3. Практическое руководство по использованию систем капиллярного электрофореза «Капель» - С-Пб.: ООО «Веда», 2009- 212 с.

4. Контроль качества продукции физико-химическими методами. Вино и виноматериалы / В.В. Ашапкин и др. -ДеЛи принт, 2005.-116 с.

5. Польшанина Г.В. Аналитический контроль производства водок и ликеро-водочных изделий.- ДеЛи принт, 2010. - 464 с.

6. Магомедов, Ш. Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс] : Учебник / Ш. Ш. Магомедов, Г. Е. Беспалова. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 336 с. - ISBN 978-5-394-01715-5.

7. Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабат. промыш.: Уч. / Под ред. В.М.Поздняковского - 3 изд., испр. и доп. - М:ИНФРА-М, 2014 - 336 с.: 60х90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (п) ISBN 978-5-16-006184-9, 500 экз.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем при проведении лабораторных работ, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
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	На оценку «отлично» если студент демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических работах; точно и полно использует научную терминологию; использует в своих расчетах знания, полученные при изучении курса. Безупречно и логически правильно выполняет расчеты практических заданий; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой. На оценку «хорошо» если студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, расчетах, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. На оценку «удовлетворительно» если студент демонстрирует недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию,	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах. На оценку «неудовлетворительно» если студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки при расчетах, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.	
ПК 3.2 Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	На оценку «отлично» если студент демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических работах; точно и полно использует научную терминологию; использует в своих расчетах знания, полученные при изучении курса. Безупречно и логически правильно выполняет расчеты практических заданий; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой. На оценку «хорошо» если студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, расчетах, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. На оценку «удовлетворительно» если студент демонстрирует недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах. На оценку «неудовлетворительно» если студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки при расчетах, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	На оценку «отлично» если студент демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических работах; точно и полно использует научную терминологию; использует в своих расчетах знания, полученные при изучении курса. Безупречно и логически правильно выполняет	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	расчеты практических заданий; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой. На оценку «хорошо» если студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, расчетах, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. На оценку «удовлетворительно» если студент демонстрирует недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах. На оценку «неудовлетворительно» если студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки при расчетах, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	На оценку «отлично» если студент демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических работах; точно и полно использует научную терминологию; использует в своих расчетах знания, полученные при изучении курса. Безупречно и логически правильно выполняет расчеты практических заданий; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой. На оценку «хорошо» если студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, расчетах, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. На оценку «удовлетворительно» если студент демонстрирует недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах. На оценку «неудовлетворительно» если студент демонстрирует крайне	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки при расчетах, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.	

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
по учебной дисциплине

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

19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья
(код, наименование профессии/специальности)

**Контрольно-оценочные средства
для выполнения промежуточной аттестации
в форме экзамена по**

МДК 03.01 Производственно-технологический контроль

1. Значение технохимического контроля в обеспечении выпуска товаров, требуемого качества. Задачи производимого технохимического контроля.
2. Основные факторы, определяющие качество и безопасность с.-х. сырья и продукции переработки.
3. Современные методы определения состава и свойств с.-х. сырья и готовой продукции.
4. Роль стандартизации и сертификации в технологическом контроле производства.
5. Роль и значение организации лаборатории на предприятиях. Функции лаборатории.
6. Устройство и оснащение производственной лаборатории.
7. Организация санитарного контроля производства.
8. Значение мойки и дезинфекции оборудования на перерабатывающих предприятиях.
9. Современные методы, средства мойки и дезинфекции оборудования.
10. Методы контроля качества сырья и готовой продукции в хлебопекарном производстве.
11. Методы контроля качества сырья и готовой продукции макарон.
12. Технохимический контроль производства яйцепродуктов.
13. Методы контроля качества сырья и готовой продукции кондитерского производства.
14. Методы контроля качества сырья и готовой продукции производства мясных полуфабрикатов.
15. Технохимический контроль производства колбасных изделий.
16. Методы контроля качества сырья и готовой цельномолочной продукции.
17. Технохимический контроль производства сыров.
18. Технохимический контроль производства мороженого.
19. Технохимический контроль производства детских мясных консервов.
20. Методы контроля качества сырья и готовой продукции соков
21. Методы контроля качества сырья и готовой продукции алкогольных напитков.
22. Методы контроля качества сырья и готовой продукции производства овощных консервов.
23. Технохимический контроль производства сушеных овощей.
24. Методы контроля качества сырья и готовой продукции из рыбы.
25. Технохимический контроль производства рыбных пресервов и консервов.
26. Средства измерений технологических параметров (классификация и назначение).
27. Роль метрологии в решении задач повышения качества продукции.

28. Нормативно-технологическая и лабораторная документация.
29. Система разработки и постановки новой продукции на производство.
30. Правила составления технологического отчета.
31. Характеристика моющих, очищающих и дезинфицирующих средств.
32. Образование и характеристика загрязнения на оборудовании и способы их удаления.
33. Роль и функции питьевой воды в обеспечении санитарноэпидемиологического благополучия населения.
34. Особенности надзора за системой питьевого водоснабжения на предприятиях пищевой промышленности.
35. Методы подготовки питьевой воды для предприятий пищевой промышленности.
36. Государственный метрологический контроль за средствами измерений.
37. В чем заключаются принципы системы качества ХАССП?
38. Охарактеризуйте основные факторы опасности по системе качества ХАССП.
39. Классификация показателей качества.
40. Методы и средства управления качеством

**Контрольно-оценочные средства
для проведения промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета по**

**МДК 03.02 Контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и
готовой продукции**

1. Нормативные документы это ...
2. Обозначение межгосударственных стандартов - ...
3. По данным Института питания РАМН наибольшие концентрации нитратов встречаются в трех из нижеприведенных случаев:
 - а) в цитрусовых культурах;
 - б) в зелени;
 - в) в овощах, особенно корнеплодах;
 - г) в бахчевых культурах;
 - д) в яблоках и грушах;
 - е) в ягодных культурах.
4. Количество единиц упаковки, по стандарту от партии до 100 мест отбирают в количестве ...
5. Под качеством понимается
 - а) совокупность продукции, обуславливающих её пригодность
 - б) одно свойство продукции, удовлетворяющее потребность
 - в) определение физико-химических показателей продукции
 - г) соблюдение условий технологических процессов
6. При мойке сырья контролируют
 - а) качество сырья
 - б) качество и сменяемость воды

- в) количество воды
- г) обсемененность сырья
- 7. Частота контроля качества мойки сырья составляет ...
- 8. Качество мойки сырья контролируют анализом
 - а) химическим
 - б) органолептическим
 - в) физическим
 - г) биологическим
- 9. Назовите операции механической обработки сырья ...
- 10. При бланшировании сырья контролируют
 - а) температуру и время процесса
 - б) качество сырья
 - в) количество воды
 - г) герметичность тары
- 11. К какому из физических свойств относится способность зерна поглощать или отдавать водяные пары?
 - а) теплопроводность;
 - б) скважность;
 - в) сыпучесть;
 - г) гигроскопичность;
- 12. Какие из показателей относятся к показателям технологического значения зернового сырья?
 - а) влажность,
 - б) засоренность;
 - в) крупность,
 - г) крахмалистость;
- 13. Вещества, имеющие наибольшую ценность для бродильных производств?
- 14. Зерно средней сухости имеет значение
- 15. В какой последовательности проводят оценку качества продукции:
 - А) физико-химический контроль
 - Б) органолептический контроль
 - В) микробиологический контроль

**Контрольно-оценочные средства
для выполнения промежуточной аттестации
в форме квалификационного экзамена по модулю**

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

Примерные задания для квалификационного экзамена
Модуль 1

- 1. Основные методы теххимического контроля.
- 2. Органолептическая экспертиза сырья и готовой продукции.

3. Лабораторные методы для анализа сырья и готовой продукции.
4. Требования к производственной лаборатории на перерабатывающем предприятии.
5. Задачи цеховых и заводских лабораторий.
6. Отбор проб для анализа.
7. Виды контроля на предприятиях.

Модуль 2

1. Основные принципы организации контроля санитарногигиенического состояния производства.
2. Качество и безопасность, основные свойства продуктов.
3. Управление качеством на предприятиях хлебобулочной промышленности.
4. Контроль продукции в процессе изготовления продукции.
5. Контроль в готовой продукции.
6. Контроль сырья, упаковочных материалов и тары в процессе хранения.

Модуль 3

1. По каким показателям и с какой периодичностью осуществляется контроль основных сырьевых компонентов, используемых в производстве хлебобулочных изделий?
2. В чем заключается подготовка проб к анализу?
3. Какие показатели контролируются в готовом продукте?
4. Порядок действия при выявлении продукции, не соответствующей установленным требованиям.
5. Внутривзаводской брак. Брак при хранении и транспортировке