МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ДКГИПТиБ (филиала)
_____ Г.В. Павлятенко
«28» марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.01.07 МОДУЛЬ ПРОФИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ Технохимический контроль и учет на предприятиях хлебопекарного и макаронного производств

Кафедра:	Пищевые технологии и оборудование
Направление подготовки:	19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Направленность (профиль):	Технологии хлеба и макаронных изделий функционального и специализированного назначения
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год набора:	2025
Общая трудоемкость:	180 часов/5 з.е.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 00AA7853CEFA35F0837BA866654F3503A6
Владелец: Павлятенко Геннадий Владимирович
Действителен: с 08.12.2025 до 03.03.2027

Ростов-на-Дону, 2025 г.

Программу составил(и):
доц. Гайворонская О.В

Рабочая программа дисциплины (модуля)
"Технохимический контроль и учет на предприятиях хлебопекарного и макаронного производств"
разработана на основании учебного плана, утвержденного ученым советом 27 марта 2025 г. протокол № 9 в соответствии
с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1041)
22.003. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российско Федерации от 28 октября 2019 г. N 694н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 июня 2020 г., регистрационный N 58531)

Руководитель ОПОП
канр. техн. наук, доцент, Павлова И.В._____

Рабочая программа обсуждена на заседании обеспечивающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от 27 март 2025 г. № 7
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна_____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели:

- формирование способности использовать полученные знания, умения и навыки для проведения технохимического контроля, обеспечивающего производство хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий высокого качества;
- освоение студентами теоретических знаний, приобретение умений и навыков в области нормирования основного и дополнительного сырья; разработки планов по экономии сырья; подготовке программ и технологии проведения производственного контроля на предприятиях хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств;
- теоретическое освоение подходов, методов и приобретение практических навыков, которые используются при проведении технохимического контроля и учета на хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятиях;
- создание у обучающихся целостной системы знаний, умений и владений по анализу качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий хлебопекарного производства, организации хранения сырья и готовых изделий и снижения потерь и затрат в технологическом процессе производства готовых изделий

1.2. Задачи:

- разработка и реализация мероприятий по формированию и сохранению качества и безопасности сырья, полуфабрикатов, готовых хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий в процессе производства;
- обеспечение входного контроля качества и свойств сырья, контроля полуфабрикатов и готовых хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;
- обеспечение выпуска высококачественных хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;
- участие в мероприятиях по организации эффективной системы контроля качества сырья, учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний;
- применение современных методов исследования для повышения эффективности использования сырьевых ресурсов;
- участие в исследовании технологических процессов производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;
- участие в составлении технологической и отчетной документации;
- организация рационального ведения технологического процесса и осуществления контроля над соблюдением технологических параметров процесса производства продуктов питания из растительного сырья;
- анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по анализу качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства, организации хранения сырья и готовых изделий, а также снижения потерь и затрат в технологическом процессе производства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО КУРСАМ

Цикл (раздел) ОП: Б1.В

Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Курс	Шифр компетенции
1	Основы технологии сырья для производства хлеба и макаронных изделий	3	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3

Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Курс	Шифр компетенции
1	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	5	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС -3.3, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3

Распределение часов дисциплины

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	8	8	8	8
В том числе электрон.	21	21	21	21
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	159	159	159	159
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

Вид промежуточной аттестации:
Экзамен 4 курс

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их

ПКС-1:Способен проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций, внедрять результаты исследований и разработок в промышленное производство

ПКС-1.1: Знает профессиональные периодические издания и научно-техническую литературу, отражающие разработки технологий продуктов питания функционального, специализированного и персонализированного назначения; перечень нормативных документов, необходимых для внедрения результатов научных исследований; требования к проведению, анализу, обработке и описанию результатов эксперимента; принципы выбора методик проведения измерений и наблюдений

ПКС-1.2: Умеет работать с профессиональными публикациями, осуществляя обработку, анализ и оценку систематизированной научно-технической информации; применять опыт передовых предприятий отрасли для решения собственных задач; разрабатывать планы экспериментальных исследований, проводить измерения и фиксировать наблюдения; проводить обработку данных, полученных в ходе эксперимента, и полученные результаты оформлять в соответствии с нормативной документацией и представлять в виде научных отчетов, публикаций, презентаций; планировать ход производственных испытаний

ПКС-1.3: Владеет навыками письма в профессиональной области, методами получения и анализа информации из отечественных и зарубежных источников и подготовки данных для оформления обзоров, отчетов и научных публикаций; методами планирования хода производственных испытаний и проведения измерений, экспериментов и наблюдений с применением стандартных и специализированных методик

ПКС-2:Способен определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов хлебопекарного и макаронного производства обеспечивать качество продуктов питания хлебопекарной и макаронной промышленности в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка

ПКС-2.1: Знает нормативные требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, стандартные и специальные методы исследования показателей качества, безопасности, нормы технохимического контроля; физико-химические основы и общие принципы производства продуктов хлебобулочной и макаронной промышленности, биотехнологические и научные аспекты их производства

ПКС-2.2: Умеет пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов; использовать методы технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий на практике

ПКС-2.3: Владеет навыками работы на приборах, проведения исследований, определения показателей качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Курс	Часов	Инте ракт.	Прак. подг.	Индикаторы достижения компетенции	Оценочные средства
	Раздел 1.Требования к организации производственно-технологических лабораторий (ПТЛ) на предприятиях отрасли						
1.1	**Тема 1 Требования к организации производственно-технологических лабораторий (ПТЛ) хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий** **Содержание:Вводная лекция. Структура курса. . Штат и квалификация работников ПТЛ, Приборы. оборудование, посуда, инвентарь, реактивы, обеспечивающие проведение анализов сырья, полуфабрикатов и готовых изделий в соответствии с действующими в хлебопекарной промышленности документами, Виды нормативной и технической документации, применяемой при**	4	1	0	0	ПКС-2.1,ПКС -1.1	устный опрос

	проведении технохимического контроля, Охрана труда и техника безопасности. **знать: методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, основы рационального использования сырья** **/Лек/**						
1.2	**Тема 1 Требования к организации производственно-технологических лабораторий (ПТЛ) на хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятиях Вводная лекция. Содержание: Структура курса. . Штат и квалификация работников ПТЛ, Приборы. оборудование, посуда, инвентарь, реактивы, обеспечивающие проведение анализов сырья, полуфабрикатов и готовых изделий в соответствии с действующими в хлебопекарной промышленности документами, Виды нормативной и технической документации, применяемой при проведении технохимического контроля, Охрана труда и техника безопасности. знать: методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, основы рационального использования сырья** **уметь :осуществлять контроль и управление действующими технологическими процессами, формировать заданные характеристики продуктов,** **владеть: навыками контроля и управления действующими технологическими процессами и выявления объектов для улучшения качества полуфабрикатов из растительного сырья /Ср/**	4	36	0	0	ПКС-2.1,ПКС-2.2,ПКС-2.3	вопросы для самоподготовки
	Раздел 2.Технохимический контроль и учет на хлебопекарных предприятиях						
2.1	**Функции производственно-технологических лабораторий хлебопекарных предприятий Содержание: Виды технологической работы в ПТЛ и их характеристика. Технологическая работа в ПТЛ включает: подготовку проекта приказа по предприятию об утверждении технологических параметров производства хлебобулочных изделий; составление плана работы ПТЛ; составление и расчет технологического плана производства для каждого наименования изделий; расчет производственных рецептур; составление Плана производственного контроля;**	4	1	0	0	ПКС-2.1,ПКС-1.1	устный опрос

	обеспечение рабочих мест выписками из технологического плана; определение норм выхода, технологических потерь, затрат и показателей качества хлебобулочных изделий; проверку работы технологического оборудования на обеспечение задаваемых параметров процесса, указанных в технологическом плане; изучение причин выпуска некачественной продукции и разработку мероприятий по их устранению; внедрение новых видов изделий и новых технологий; участие в освоении нового технологического оборудования. знать: основополагающие принципы организации производственной лаборатории, нормативную документацию на сырье, полуфабрикаты, хлебобулочные изделия и методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и хлебобулочных изделий /Лек/						
2.2	**Определение качества хлеба и хлебобулочных изделий Содержание: ознакомление с методами анализа хлеба и хлебобулочных изделий, оценка 12 сортов хлеба и хлебобулочных изделий по органолептическим и физико-химическим показателя. уметь :осуществлять контроль хлеба и хлебобулочных изделий по органолептическим и физико-химическим показателя , формировать заданные характеристики продуктов, владеть: навыками контроля хлеба и хлебобулочных изделий по органолептическим и физико-химическим показателя, управления действующими технологическими процессами и выявления объектов для улучшения качества хлеба и хлебобулочных изделий /Лаб/**	4	4	0	2	ПКС-2.2,ПКС-2.3,ПКС-1.2,ПКС-1.3	отчет по лабораторной работе, тестовые задания
2.3	**Тема 2 Технохимический контроль и учет на хлебопекарных предприятиях. Содержание: Виды технологической работы в ПТЛ и их характеристика. Технологическая работа в ПТЛ включает: подготовку проекта приказа по предприятию об утверждении технологических параметров производства хлебобулочных изделий; составление плана работы ПТЛ; составление и расчет технологического плана производства для каждого наименования изделий; расчет производственных рецептур; составление Плана производственного контроля;**	4	41	0	0	ПКС-2.1,ПКС-2.2,ПКС-2.3,ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	вопросы для самоподготовки

	обеспечение рабочих мест выписками из технологического плана; определение норм выхода, технологических потерь, затрат и показателей качества хлебобулочных изделий; проверку работы технологического оборудования на обеспечение задаваемых параметров процесса, указанных в технологическом плане; изучение причин выпуска некачественной продукции и разработку мероприятий по их устранению; внедрение новых видов изделий и новых технологий; участие в освоении нового технологического оборудования. знать: методы контроля качества сырья, полуфабрикатов хлеба и хлебобулочных изделий, основы рационального использования сырья уметь :осуществлять контроль и управление действующими технологическими процессами производства хлеба и хлебобулочных изделий, формировать заданные характеристики хлеба и хлебобулочных изделий владеть: навыками контроля и управления действующими технологическими процессами производства хлеба и хлебобулочных изделий, выявления объектов для улучшения качества полуфабрикатов, хлеба и хлебобулочных изделий /Ср/						
	Раздел 3.Технохимический контроль и учет на булочно-кондитерских предприятиях						
3.1	**Организация технохимического контроля на участках производства мучных кондитерских изделий Содержание: Объекты контроля в производстве мучных кондитерских изделий. Методы определения физико-химических и органолептических свойств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий. Методы определения пищевых веществ в кондитерских изделиях. знать: методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и мучных кондитерских изделий, основы рационального использования сырья для производства мучных кондитерских изделий, методики снижения затрат и потерь в производстве мучных кондитерских изделий /Лек/**	4	1	0	0	ПКС-2.1,ПКС-1.1	устный опрос
3.2	**Тема 2 Технохимический контроль и учет на кондитерских предприятиях. Содержание: Объекты контроля в производстве кондитерских изделий. Методы определения физико-химических и органолептических свойств сырья,**	4	41	0	0	ПКС-2.1,ПКС-2.2,ПКС-2.3,ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	вопросы для самоподготовки

	полуфабрикатов и готовых изделий. Методы определения пищевых веществ в кондитерских изделиях. знать: методы контроля качества сырья, полуфабрикатов кондитерских изделий, основы рационального использования сырья уметь :осуществлять контроль и управление действующими технологическими процессами производства кондитерских изделий, формировать заданные характеристики кондитерских изделий владеть: навыками контроля и управления действующими технологическими процессами производства кондитерских изделий, выявления объектов для улучшения качества полуфабрикатов и кондитерских изделий /Ср/						
	Раздел 4.Технохимический контроль и учет на предприятиях макаронного производства						
4.1	**Организация технохимического контроля макаронного производства Содержание: Методы контроля качества полуфабрикатов макаронных изделий: определение внешнего вида органолептические, определение влажности ускоренным методом, определение кислотности методом водной болтушки. Методы контроля качества готовых изделий (ГОСТ 51865 и ГОСТ 52378). Правила отбора проб. Органолептическая оценка изделий. Методы определения влажности, кислотности. Метод определения варочных свойств макаронных изделий. Оценка качества изделий по содержанию лома, крошки и деформированных изделий, металлопримесей, наличие вредителей. Методы контроля качества тары и материалов. знать:методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и макаронных изделий, основы рационального использования сырья для производства макаронных изделий, методики снижения затрат и потерь в производстве макаронных изделий /Лек/**	4	1	0	0	ПКС-2.1,ПКС-1.1	устный опрос
4.2	**Технохимический контроль и учет на предприятиях макаронного производства. Содержание: Методы контроля качества полуфабрикатов макаронных изделий: определение внешнего вида органолептические, определение влажности ускоренным методом, определение кислотности методом водной болтушки. Методы контроля качества готовых изделий (ГОСТ**	4	41	0	0	ПКС-2.1,ПКС-2.2,ПКС-2.3,ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	вопросы для самоподготовки

	51865 и ГОСТ 52378). Правила отбора проб. Органолептическая оценка изделий. Методы определения влажности, кислотности. Метод определения варочных свойств макаронных изделий. Оценка качества изделий по содержанию лома, крошки и деформированных изделий, металлопримесей, наличие вредителей. Методы контроля качества тары и материалов. знать: методы контроля качества сырья, полуфабрикатов макаронных изделий, основы рационального использования сырья уметь :осуществлять контроль и управление действующими технологическими процессами производства макаронных изделий, формировать заданные характеристики макаронных изделий владеть: навыками контроля и управления действующими технологическими процессами производства макаронных изделий, выявления объектов для улучшения качества полуфабрикатов и макаронных изделий /Ср/						
4.3	**Определение качества макаронных изделий Содержание: ознакомление с методами анализа макаронных изделий, оценка макаронные изделия по органолептическим и физико-химическим показателям уметь :осуществлять контроль по органолептическим и физико-химическим показателям и управление действующими технологическими процессами макаронных изделий, формировать заданные характеристики макаронных изделий владеть: навыками контроля и управления действующими технологическими процессами и выявления объектов для улучшения качества полуфабрикатов и макаронных изделий /Лаб/**	4	4	0	0	ПКС-2.2,ПКС-2.3,ПКС-1.2,ПКС-1.3	отчет по лабораторной работе, тестовые задания
	Раздел 5.Контроль						
5.1	**ПКС-1.1 Знает профессиональные периодические издания и научно-техническую литературу, отражающие разработки технологий продуктов питания функционального, специализированного и персонализированного назначения; перечень нормативных документов, необходимых для внедрения результатов научных исследований; требования к проведению, анализу, обработке и описанию результатов эксперимента; принципы выбора методик проведения измерений и**	4	9	0	0	ПКС-2.1,ПКС-2.2,ПКС-2.3,ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	вопросы для экзамена, итоговое тестирование

	наблюдений ПКС-1.2 Умеет работать с профессиональными публикациями, осуществляя обработку, анализ и оценку систематизированной научно-технической информации; применять опыт передовых предприятий отрасли для решения собственных задач; разрабатывать планы экспериментальных исследований, проводить измерения и фиксировать наблюдения; проводить обработку данных, полученных в ходе эксперимента, и полученные результаты оформлять в соответствии с нормативной документацией и представлять в виде научных отчетов, публикаций, презентаций; планировать ход производственных испытаний ПКС-1.3 Владеет навыками письма в профессиональной области, методами получения и анализа информации из отечественных и зарубежных источников и подготовки данных для оформления обзоров, отчетов и научных публикаций; методами планирования хода производственных испытаний и проведения измерений, экспериментов и наблюдений с применением стандартных и специализированных методик ПКС-2.1 Знает нормативные требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, стандартные и специальные методы исследования показателей качества, безопасности, нормы технохимического контроля; физико-химические основы и общие принципы производства продуктов хлебобулочной, макаронной и кондитерской промышленности, биотехнологические и научные аспекты их производства ПКС-2.2 Умеет пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов; использовать методы технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий на практике ПКС-2.3 Владеет навыками работы на приборах, проведения исследований, определения показателей качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции /Экзамен/						

Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий:
Информационные технологии

Личностно ориентированная технология, способ организации самостоятельной деятельности учащихся, направленный на решение задачи учебного проекта

Проблемно-развивающая технология

Основанная на создании научной проблемной ситуации, при решении которой учащиеся получают новые учебные знания, овладевают умениями и навыками практической деятельности

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (далее - СРС) – это планируемая учебная, практическая, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во
внеаудиторное время (свободное от аудиторных учебных занятий) по заданию и при методическом руководстве педагогического работника, отнесенного к профессорско-преподавательскому составу (далее – преподаватель) и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях, но без их непосредственного участия.
СРС по заданию и при методическом руководстве преподавателя и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях, реализуется во время групповых консультаций и (или) индивидуальной работы обучающихся с преподавателями Университета и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальных консультаций), а также во время текущего контроля выполнения заданий, отнесенных к самостоятельной работе обучающихся.
Целью СРС является овладение формирование компетенций через овладение знаниями, умениями и навыками профессиональной деятельности по направлению подготовки (специальности). Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося.
Формы самостоятельной работы обучающихся определяются преподавателями кафедр Университета при разработке рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, НИР, программ государственной итоговой (итоговой) аттестации, методических указаний по выполнению практических, лабораторных работ, написанию курсовых работ/проектов и ВКР в соответствии с их содержанием.
В университете оборудованы специальные помещения для самостоятельной работы обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно -телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования индикаторов их достижения в процессе освоения ОПОП

ПКС-1:Способен проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций, внедрять результаты исследований и разработок в промышленное производство

Недостаточный уровень:

Знает профессиональные периодические издания и научно-техническую литературу, отражающие разработки технологий продуктов питания функционального, специализированного и персонализированного назначения

Умеет работать с профессиональными публикациями, осуществляя обработку, анализ и оценку систематизированной научно-технической информации; применять опыт передовых предприятий отрасли для решения собственных задач

Владеет навыками письма в профессиональной области, методами получения и анализа информации из отечественных и зарубежных источников

Пороговый уровень:

Знает профессиональные периодические издания и научно-техническую литературу, отражающие разработки технологий продуктов питания функционального, специализированного и персонализированного назначения; перечень нормативных документов, необходимых для внедрения результатов научных исследований

Умеет работать с профессиональными публикациями, осуществляя обработку, анализ и оценку систематизированной научно-технической информации; применять опыт передовых предприятий отрасли для решения собственных задач; разрабатывать планы экспериментальных исследований, проводить измерения и фиксировать наблюдения

Владеет навыками письма в профессиональной области, методами получения и анализа информации из отечественных и зарубежных источников и подготовки данных для оформления обзоров, отчетов и научных публикаций

Продвинутый уровень:

Знает профессиональные периодические издания и научно-техническую литературу, отражающие разработки технологий продуктов питания функционального, специализированного и персонализированного назначения; перечень нормативных документов, необходимых для внедрения результатов научных исследований; требования к проведению, анализу, обработке и описанию результатов эксперимента

Умеет работать с профессиональными публикациями, осуществляя обработку, анализ и оценку систематизированной научно-технической информации; применять опыт передовых предприятий отрасли для решения собственных задач; разрабатывать планы экспериментальных исследований, проводить измерения и фиксировать наблюдения; проводить обработку данных, полученных в ходе эксперимента, и полученные результаты оформлять в соответствии с нормативной документацией и представлять в виде научных отчетов, публикаций, презентаций

Владеет навыками письма в профессиональной области, методами получения и анализа информации из отечественных и

зарубежных источников и подготовки данных для оформления обзоров, отчетов и научных публикаций; методами планирования хода производственных испытаний и проведения измерений, с применением стандартных и специализированных методик

Высокий уровень:

Знает профессиональные периодические издания и научно-техническую литературу, отражающие разработки технологий продуктов питания функционального, специализированного и персонализированного назначения; перечень нормативных документов, необходимых для внедрения результатов научных исследований; требования к проведению, анализу, обработке и описанию результатов эксперимента; принципы выбора методик проведения измерений и наблюдений

Умеет работать с профессиональными публикациями, осуществляя обработку, анализ и оценку систематизированной научно-технической информации; применять опыт передовых предприятий отрасли для решения собственных задач; разрабатывать планы экспериментальных исследований, проводить измерения и фиксировать наблюдения; проводить обработку данных, полученных в ходе эксперимента, и полученные результаты оформлять в соответствии с нормативной документацией и представлять в виде научных отчетов, публикаций, презентаций; планировать ход производственных испытаний

Владеет навыками письма в профессиональной области, методами получения и анализа информации из отечественных и зарубежных источников и подготовки данных для оформления обзоров, отчетов и научных публикаций; методами планирования хода производственных испытаний и проведения измерений, экспериментов и наблюдений с применением стандартных и специализированных методик

ПКС-2:Способен определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов хлебопекарного и макаронного производства обеспечивать качество продуктов питания хлебопекарной и макаронной промышленности в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка

Недостаточный уровень:

нормативные требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

умеет пользоваться стандартными методами исследования

Владеет навыками проведения исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

Пороговый уровень:

нормативные требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, стандартные

Умеет пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов

Владеет навыками проведения исследований, определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

Продвинутый уровень:

нормативные требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, стандартные и специальные методы исследования показателей качества, безопасности, нормы технохимического контроля; физико-химические основы и общие принципы производства продуктов хлебобулочной, макаронной и кондитерской промышленности

Умеет пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов; использовать методы технохимического контроля качества сырья на практике

Владеет навыками работы на приборах, проведения исследований, определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

Высокий уровень:

нормативных требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, стандартные и специальные методы исследования показателей качества, безопасности, нормы технохимического контроля; физико-химические основы и общие принципы производства продуктов хлебобулочной, макаронной и кондитерской промышленности, биотехнологические и научные аспекты их производства

Умеет пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов; использовать методы технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий на практике

Владеет навыками работы на приборах, проведения исследований, определения показателей качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

6.2. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций

Характеристики индикаторов достижения компетенций	**1. Недостаточный: компетенции не сформированы.**	**2. Пороговый: компетенции сформированы.**	**3. Продвинутый: компетенции сформированы.**	**4. Высокий: компетенции сформированы.**
Знания:	Знания отсутствуют.	Сформированы базовые структуры знаний.	Знания обширные, системные.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Умения:	Умения не	Умения фрагментарны и	Умения носят	Умения успешно

	сформированы.	носят репродуктивный характер.	репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.	применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Навыки:	Навыки не сформированы.	Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

Описание критериев оценивания

Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «незачет», «неудовлетворительно»	**Оценка «зачтено/удовлетворительно», «удовлетворительно»**	**Оценка «зачтено/хорошо», «хорошо»**	**Оценка «зачтено/отлично», «отлично»**

Оценочные средства, обеспечивающие диагностику сформированности компетенций, заявленных в рабочей программе по дисциплине (молулю) для проведения промежуточной аттестации

ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ: Теоретический блок вопросов. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал.
1. Недостаточный уровень
Знает профессиональные периодические издания и научно-техническую литературу, отражающие разработки технологий продуктов питания функционального, специализированного и персонализированного назначения
умеет пользоваться стандартными методами исследования
нормативные требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
Умеет работать с профессиональными публикациями, осуществляя обработку, анализ и оценку систематизированной научно-технической информации; применять опыт передовых предприятий отрасли для решения собственных задач
Владеет навыками письма в профессиональной области, методами получения и анализа информации из отечественных и зарубежных источников
Владеет навыками проведения исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
2. Пороговый уровень
нормативные требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, стандартные
Умеет пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов

Владеет навыками письма в профессиональной области, методами получения и анализа информации из отечественных и зарубежных источников и подготовки данных для оформления обзоров, отчетов и научных публикаций
Умеет работать с профессиональными публикациями, осуществляя обработку, анализ и оценку систематизированной научно-технической информации; применять опыт передовых предприятий отрасли для решения собственных задач; разрабатывать планы экспериментальных исследований, проводить измерения и фиксировать наблюдения
Владеет навыками проведения исследований, определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
Знает профессиональные периодические издания и научно-техническую литературу, отражающие разработки технологий продуктов питания функционального, специализированного и персонализированного назначения; перечень нормативных документов, необходимых для внедрения результатов научных исследований
3. Продвинутый уровень
Владеет навыками письма в профессиональной области, методами получения и анализа информации из отечественных и зарубежных источников и подготовки данных для оформления обзоров, отчетов и научных публикаций; методами планирования хода производственных испытаний и проведения измерений, с применением стандартных и специализированных методик
Владеет навыками работы на приборах, проведения исследований, определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
Знает профессиональные периодические издания и научно-техническую литературу, отражающие разработки технологий продуктов питания функционального, специализированного и персонализированного назначения; перечень нормативных документов, необходимых для внедрения результатов научных исследований; требования к проведению, анализу, обработке и описанию результатов эксперимента
нормативные требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, стандартные и специальные методы исследования показателей качества, безопасности, нормы технохимического контроля; физико-химические основы и общие принципы производства продуктов хлебобулочной, макаронной и кондитерской промышленности
Умеет работать с профессиональными публикациями, осуществляя обработку, анализ и оценку систематизированной научно-технической информации; применять опыт передовых предприятий отрасли для решения собственных задач; разрабатывать планы экспериментальных исследований, проводить измерения и фиксировать наблюдения; проводить обработку данных, полученных в ходе эксперимента, и полученные результаты оформлять в соответствии с нормативной документацией и представлять в виде научных отчетов, публикаций, презентаций
Умеет пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов; использовать методы технохимического контроля качества сырья на практике
4. Высокий уровень
Умеет пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов; использовать методы технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий на практике
Владеет навыками письма в профессиональной области, методами получения и анализа информации из отечественных и зарубежных источников и подготовки данных для оформления обзоров, отчетов и научных публикаций; методами планирования хода производственных испытаний и проведения измерений, экспериментов и наблюдений с применением стандартных и специализированных методик
Умеет работать с профессиональными публикациями, осуществляя обработку, анализ и оценку систематизированной научно-технической информации; применять опыт передовых предприятий отрасли для решения собственных задач; разрабатывать планы экспериментальных исследований, проводить измерения и фиксировать наблюдения; проводить обработку данных, полученных в ходе эксперимента, и полученные результаты оформлять в соответствии с нормативной документацией и представлять в виде научных отчетов, публикаций, презентаций; планировать ход производственных испытаний
Знает профессиональные периодические издания и научно-техническую литературу, отражающие разработки технологий продуктов питания функционального, специализированного и персонализированного назначения; перечень нормативных документов, необходимых для внедрения результатов научных исследований; требования к проведению, анализу, обработке и описанию результатов эксперимента; принципы выбора методик проведения измерений и наблюдений
нормативных требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, стандартные и специальные методы исследования показателей качества, безопасности, нормы технохимического контроля; физико-химические основы и общие принципы производства продуктов хлебобулочной, макаронной и кондитерской промышленности, биотехнологические и научные аспекты их производства
Владеет навыками работы на приборах, проведения исследований, определения показателей качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

6.3. Оценочные средства текущего контроля (примерные темы докладов, рефератов, эссе)

Раздел 1

Темы устного опроса к лекции (ПКС 1):
1. Перечислите функции центральной лаборатории на предприятии.
2. Перечислите требования к организации производственно-технологических лабораторий (ПТЛ) предприятий.
3. Перечислите требования к штату и квалификации работников ПТЛ предприятий.

4. Перечислите приборы, оборудование, посуду, инвентарь, реактивы, обеспечивающие проведение анализов сырья, полуфабрикатов и готовых изделий в соответствии с действующими в хлебопекарной промышленности документами.
5. Перечислите приборы, оборудование, посуду, инвентарь, реактивы, обеспечивающие проведение анализов сырья, полуфабрикатов и готовых изделий в соответствии с действующими в кондитерской промышленности документами.
8. Назовите нормативную и техническую документацию в соответствии с которой организуют лаборатории на предприятиях
9. Перечислите основные направления лабораторной работы ПТЛ предприятий.
10 . Перечислите функции производственно-технологических лабораторий хлебопекарных предприятий.

Темы устного опроса к лекции (ПКС 2):
1. Назовите основные группы методов контроля сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
2. Назовите цель проведения бактериологического анализа на предприятии или в аккредитованной лаборатории тортов и пирожных.
3. Дайте определение органолептическим методам анализа
4. Дайте определение физико-химическим методам анализа
5. Дайте определение микробиологическому анализу
6. Назовите преимущества и недостатки органолептических методов анализа
7. Назовите преимущества и недостатки физико-химических методов анализа
8. Назовите преимущества и недостатки микробиологических методов анализа
9. Перечислите журналы, в которые записывают показатели качества сырья
10. Назовите основные виды контроля

Раздел 2
Темы устного опроса для лекций ПКС 2:
1. Перечислите виды сырья, подвергающиеся технохимическому контролю при производстве подового хлеба из пшеничной муки.
2. Перечислите виды сырья, подвергающиеся технохимическому контролю при производстве формового хлеба из пшеничной муки высшего сорта.
3. Перечислите виды сырья, подвергающиеся технохимическому контролю при производстве сдобы выборгской из пшеничной муки высшего сорта.
4. Перечислите показатели качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий, подлежащие контролю в производстве бараночных изделий.
5. Перечислите показатели качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий, подлежащие контролю в производстве сухарных изделий.
6. Перечислите показатели качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий, подлежащие контролю в производстве хлеба дарницкого.
7. Назовите полуфабрикаты и методы контроля полуфабрикатов в производстве хлеба дарницкого формового
8. Назовите полуфабрикаты и методы контроля полуфабрикатов в производстве батона нарезного из муки пшеничной высшего сорта
9. Назовите полуфабрикаты и методы контроля полуфабрикатов в производстве сдобы обыкновенной муки пшеничной первого сорта
10. Назовите полуфабрикаты и методы контроля полуфабрикатов в производстве слойки свердловской

вопросы для самоподготовки

1. Назовите показатели качества заквасок, подлежащие технохимическому контролю
2. Назовите показатели качества заварок, подлежащие технохимическому контролю
3. Назовите показатели качества опар, подлежащие технохимическому контролю
4. Назовите показатели качества теста, подлежащие технохимическому контролю
5. Перечислите показатели качества соли, подлежащие контролю на хлебозаводах
6. Охарактеризуйте ускоренный метод определения влажности мякиша хлеба
7. Охарактеризуйте арбитражный метод определения влажности мякиша хлеба
8. Охарактеризуйте метод определения минеральной примеси в ржаной муке
9. Охарактеризуйте метод определения подъемной силы прессованных дрожжей
10. Охарактеризуйте метод определения пористости хлеба
11. Охарактеризуйте метод определения удельного объема формового хлеба
12. Охарактеризуйте метод определения удельного объема булочных изделий

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ
Лабораторная работа №1 Определение качества хлебобоулочных изделий
1.Подъемная сила полуфабрикатов характеризуется
Варианты ответов:
бродильной активностью инстантных дрожжей
активностью бродильной микрофлоры теста
технологическими параметрами брожения
технологическими инструкциями
2.Возможно несколько вариантов ответа
По каким показателям производят оценку технологических свойств пшеничной муки

Варианты ответов:
зольность
содержание жира
автолитическая активность
сахарообразующая способность
определение металломагнитной примеси
газообразующая способность
3.Какой полуфабрикат хлебопекарного производства контролируют по показателю бродильной активности
Варианты ответов:
Дрожжевое молоко
Жидкие заквасочные дрожжи
Дрожжевую суспензию
4.Назовите максимальную допустимую подъемную силу жидких дрожжей в минутах
Ответ запишите одним целым числом
5.Распространенная болезнь хлеба, хлебобулочных , кондитерских изделий, кулинарной продукции, вызванная плесневыми грибами различных родов, образующими видимый мицелий различной окраски и форм
Ответ укажите в именительном падеже, единственном числе, согласуя со словами «…- болезнь хлеба»
6. Дефект хлебобулочного изделия в виде отрывов корок у основания подового хлебобулочного изделия и отрывов верхней корки у формового хлебобулочного изделия
Ответ укажите в именительном падеже, единственном числе, в виде словосочетания
Раздел 3
Темы устного опроса для лекций ПКС 1:
1. Перечислите приборы, посуду, материалы и реактивы, которые необходимы для определения влажности рефрактометрическим методом помадных конфет.
2.Перечислите приборы, посуду, материалы и реактивы, которые необходимы для определения влажности ускоренным методом ириса.
3.Перечислите приборы, посуду, материалы и реактивы, которые необходимы для определения влажности арбитражным методом сахарного печенья.
4.Перечислите приборы, посуду, материалы и реактивы, которые необходимы для определения дисперсности в производстве шоколадных конфет.
5.Перечислите приборы, посуду, материалы и реактивы, которые необходимы для определения вязкости какао тертого.
6.Перечислите приборы, посуду, материалы и реактивы, которые необходимы для определения прочности конфетных корпусов.
7. Перечислите приборы, посуду, материалы которые необходимы для определения намокаемости печенья .
8. Перечислите приборы, посуду, материалы и реактивы, которые необходимы для определения щелочности кексов, изготовленных с применением химических разрыхлителей
9.Перечислите приборы, посуду, материалы и реактивы, которые необходимы для определения содержания жира в кондитерских изделиях
10.Перечислите приборы, посуду, материалы и реактивы, которые необходимы для определения студнеобразующей способности фруктового пюре
Раздел 3
Темы устного опроса для лекций ПКС 2:
1. Назовите кондитерские изделия в котором нормируется остаточное содержание сапонинов.
2.Назовите показатели качества полуфабрикатов собственного производства, подлежащие контролю в производстве драже.
3. Назовите показатели качества полуфабрикатов собственного производства, подлежащие контролю в производстве желейного мармелада.
4.Назовите показатели качества полуфабрикатов собственного производства, подлежащие контролю в производстве фруктовых конфет.
5.Назовите показатели качества полуфабрикатов собственного производства, подлежащие контролю в производстве желейного мармелада.
6.Назовите показатели качества полуфабрикатов собственного производства, подлежащие контролю в производстве бисквитных рулетов.
7. Назовите показатели качества полуфабрикатов собственного производства, подлежащие контролю в производстве крекера.
8. Назовите показатели качества полуфабрикатов собственного производства, подлежащие контролю в производстве сдобного печенья.
9.Назовите показатели качества полуфабрикатов собственного производства, подлежащие контролю в производстве бисквитных тортов.
10. Назовите показатели качества полуфабрикатов собственного производства, подлежащие контролю в производстве карамели с фруктовой начинкой.

вопросы для самоподготовки
1. Перечислите виды халвы, вырабатываемые на кондитерских предприятиях, их различия.
2. Перечислите студнеобразователи и показатели их качества, подлежащие контролю при приготовлении различного вида мармелада.
3. Назовите частоту контроля за качеством полуфабрикатов собственного производства при выработке пастилы и зефира.
4. Назовите показатели качества пастилы и зефира, подлежащие контролю.
5. Перечислите показатели качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий, подлежащие контролю в производстве какао -порошка.

6. Охарактеризуйте рефрактометрический метод определения влажности сиропов
2. Охарактеризуйте метод определения влажности мармелада
3. Охарактеризуйте метод определения содержания жира в мучных кондитерских изделиях
4. Охарактеризуйте метод определения содержания общего сахара в кондитерских изделиях
5. Охарактеризуйте метод определения содержания редуцирующих веществ в карамели
6. Охарактеризуйте метод определения студнеобразующей способности агара
8. Охарактеризуйте метод определения содержания шоколадной глазури к кондитерских изделиях
9. Определите точки технохимического контроля производства мармелада фруктового формового
10. Определите точки технохимического контроля производства печенья затяжного
11. Определите точки технохимического контроля производства шоколадных конфет «Ассорти»2. Определите точки технохимического контроля производства пряников сырцовых
12. Определите точки технохимического контроля производства коврижки медовой
13. Определите точки технохимического контроля производства пирожного трубочка с кремом
14. Определите точки технохимического контроля производства пирожного картошка
15. Определите точки технохимического контроля производства галет
16. Определите точки технохимического контроля производства зефира в шоколаде

Раздел 4
Темы устного опроса ПКС 1:

1. Перечислите методы для оценки варочных свойств макаронных свойств.
2. Дайте определение «макаронные изделия», перечислите их основные их достоинства.
3. Перечислите типы макаронных изделий
4. Перечислите подтипы макаронных изделий типа лапша .
5. перечислите основные стадии процесса производства макаронных изделий.
6. Перечислите основные виды сырья в производстве макаронных изделий
7. Перечислите виды муки, применяемые для производства макаронных изделий,
8. Назначение сортировки и отбраковки макаронных изделий.
9. Перечислите способы переработки брака макаронных изделий.
10.Требования предъявляемые к цвету, поверхности, форме и состоянию макаронных изделий после варки.

вопросы для самоподготовки

1. Назовете упаковочные материалы, применяемые в производстве макаронных изделий
2. Охарактеризуйте методы для оценки варочных свойств макаронных изделий
3. Охарактеризуйте метод определения влажности полуфабриката макаронных изделий
4. Охарактеризуйте метод определения влажности сухих макаронных изделий
5.Охарактеризуйте метод определения кислотности макаронных изделий
6.Охарактеризуйте метод определения зольности макаронной муки Дурум
7.Определите точки технохимического контроля производства вермишели яичной
8. Определите точки технохимического контроля производства рожков со шпинатом
9.Определите точки технохимического контроля производства макаронных изделий быстрого приготовления
10. Определите точки технохимического контроля производства макаронных изделий детские
11. Определите точки технохимического контроля производства макаронных изделий не требующих варки
12 Провести расчет потерь сырья при производстве перьев с толщиной стенки 0,1 см
13. Подберите приборы и опишите сущность контроля и измерение температуры и относительной влажности параметров воздуха в сушилках.
14. Определите показатели, определяющие потребительскую ценность яичных макаронных изделий
15. Определите предельно допустимые нормы учтенных и безвозвратных потерь муки при производстве макаронных изделий.
16 Определите условия бестарного хранения пшеничной муки марки дурум на складах предприятия, исключающие основные причины ее порчи при хранении.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ
Лабораторная работа №2 Определение качества макаронных изделий
1. Назовите прибор, применяемый для определения влажности сухих макаронных изделий не требующих варки
Варианты ответов:
Порошок шпината
3. Возможно несколько вариантов ответа
Перечислите какое основное сырье подвергается контролю качества на макаронном производстве
Варианты ответов:
Мука пшеничная
Зерно пшеницы
Сухая пшеничная клейковина
Замороженные яичные желтки
4.Содержание сухих веществ, перешедших в варочную воду для мелких макаронных изделий не должно превышать....%
5.Какую влажность должны иметь макаронные изделия высшего сорта группы В

Варианты ответов:
не более 8%
не более 10%
не более 13%
не более 16 %
6.Сущность метода определения … не растворимой в соляной кислоте заключается в обработке золы 10% соляной кислоты при нагревании, фильтрации и сжигания осадка на фильтре в муфельной печи
Ответ укажите в именительном падеже, единственном числе
8. Методом основанным на титровании фильтрата макаронных изделий в присутствии индикатора фенофталиина определяют … макаронных изделий
Ответ укажите в именительном падеже, единственном числе
9. Время приготовления макаронных изделий быстрого приготовления не должно превышать …минут
Ответ запишите одним целым числом
10 В течении какого времени в минутах после приготовления макаронные изделия быстрого приготовления должны сохранять свою форму
Ответ запишите одним целым числом

6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации.

Вопросы к экзамену

ПКС-1: Способен проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций, внедрять результаты исследований и разработок в промышленное производство

Индикатор достижения компетенции Знать
1. Укажите правильную последовательность этапов технохимического контроля на хлебопекарном предприятии:
1. Отбор проб сырья и готовой продукции
2. Проведение лабораторных анализов (влажность, кислотность, пористость)
3. Оформление результатов в виде протокола испытаний
4. Сравнение данных с нормативными требованиями
5. Принятие решения о допуске продукции в реализацию

2. Укажите правильную последовательность этапов внедрения результатов исследований в производство:
1. Анализ эффективности изменений
2. Проведение пробных выработок
3. Разработка технологических рекомендаций
4. Корректировка производственного процесса
5. Лабораторные исследования нового рецепта

3. Укажите правильную последовательность последовательность написания отчета о исследовании:
1. Формулировка выводов и рекомендаций
2. Обработка и анализ данных
3. Описание методики проведения исследований
4. Постановка цели и задач

4. Укажите правильную последовательность этапов контроля качества макаронных изделий:
1. Определение кислотности и влажности
2. Проверка упаковки на соответствие стандартам
3. Органолептическая оценка (цвет, вкус, запах)
4. Микробиологический анализ
5.Определение прочности и варочных свойств

5. Укажите правильную последовательность порядка работы с несоответствующей продукцией в хлебопечении:
1. Идентификация отклонений от норм
2. Повторный анализ
3. Изоляция бракованной партии
4. Установление причин отклонения
5. Корректировка технологического процесса

Вопросы на установление соответствия
1. Установите соответствие методов контроля качества с их назначением:
1. Органолептический анализ
2. Рефрактометрия
3.Титриметрический анализ
4. Фариограф
5. Газожидкостная хроматография
а) Определение содержания сахаров в сиропах

б) Оценка эластичности теста
в) Определение кислотности муки
г) Идентификация летучих ароматических веществ
д) Оценка цвета, запаха и вкуса хлеба

2. Установите соответствие видов дефектов хлеба с их возможными причинами:
1. Закал
2. Непропеченный мякиш
3. Посторонний привкус
4. Бледная корка
5. Крошливость мякиша
а) Недостаточная длительность выпечки
б) Избыток воды в тесте
в) Использование некачественной муки
г) Недостаток сахара или ферментов
д) Попадание посторонних веществ

3. Установите соответствие приборов для технохимического контроля с их применением:
1. Анализатор влажности
2. Альвеограф
3. pH-метр
4. Амилограф
5. Спектрофотометр
а) Измерение силы муки
б) Определение активности ферментов
в) Контроль кислотности среды
г) Анализ содержания влаги
д) Определение окраски растворов

4. Установите соответствие показателей качества макаронных изделий с методами их определения:
1. Кислотность
2. Прочность на излом
3. Варочные свойства
4. Цвет
5. Влажность
а) Титриметрия
б) Прибор для измерения твердости
в) Визуальная оценка по шкале
г) Высушивание до постоянной массы
д) Варка с последующим взвешиванием

5.Установите соответствие этапов внедрения новой технологии с их содержанием:
1. Лабораторные испытания
2. Пробная выработка
3. Корректировка рецептуры
4. Анализ экономической эффективности
5. Внедрение в производство
а) Проверка технологии в условиях цеха
б) Расчет себестоимости и окупаемости
в) Масштабирование на промышленную линию
г) Оптимизация состава сырья
д) Исследование в контролируемых условиях

Индикатор достижения компетенции Уметь

1. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой прибор используется для определения силы муки (W)?
а) Фариограф
б) Альвеограф
в) Амилограф
г) Рефрактометр

2. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой показатель определяет качество клейковины в муке?
а) Кислотность
б) ИДК (индекс деформации клейковины)
в) Влажность
г) Зольность

3. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой метод применяется для определения влажности муки?

б) Рефрактометрия
в) Высушивание до постоянной массы
г) Спектрофотометрия

4.Выберите правильный ответ и дайте обоснование Какой дефект хлеба возникает при недостаточной расстойке теста?
а) Закал
б) Непропеченый мякиш
в) Крупная пористость
г) Трещины на корке

5. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой показатель макаронных изделий определяют с помощью прибора «Стеклофарин»?
а) Кислотность
б) Прочность на излом
в) Варочные свойства
г) Цвет

6.Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой компонент муки влияет на водопоглотительную способность теста?
а) Крахмал
б) Клейковина
в) Липиды
г) Минеральные вещества

7. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой метод используют для определения кислотности хлеба?
а) Рефрактометрия
б) Титриметрия с фенолфталеином
в) Спектрофотометрия
г) Хроматография

8. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правуильного ответа Какой показатель характеризует пористость хлеба?
а) Объемный выход
б) Удельная пористость (%)
в) Кислотность мякиша
г) Влажность корки

9.Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой этап технохимического контроля проводят первым при приемке муки?
а) Определение зольности
б) Органолептическая оценка
в) Измерение кислотности
г) Анализ на зараженность вредителями

10. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой документ оформляют по итогам лабораторных испытаний?
а) Технологическая карта
б) Протокол испытаний
в) Акт списания сырья
г) График ППР

Индикатор достижения компетенции владеть

1. Рассчитайте и запишите ответ Навеска муки массой 5 г после высушивания до постоянной массы составила 4,25 г. Определите влажность муки (%).
2. Рассчитайте и запишите ответ На титрование 10 г мякиша хлеба израсходовано 2,8 мл 0,1 М NaOH. Рассчитайте кислотность в градусах Тернера (°Т).
3. Рассчитайте и запишите ответ Объем мякиша хлеба – 1200 см³, объем пор – 840 см³. Определите удельную пористость (%).
4. Рассчитайте и запишите ответ Из 100 кг муки с влажностью 14% получено 135 кг хлеба. Рассчитайте выход хлеба в пересчете на базисную влажность муки (14,5%).
5. Рассчитайте и запишите ответ Рефрактометр показал 40% сахара в сиропе. Плотность сиропа – 1,18 г/см³. Рассчитайте массу сухих веществ в 1 л сиропа.
6. Рассчитайте и запишите ответ Состав батона на 100 г: белки – 8 г, жиры – 1 г, углеводы – 50 г. Рассчитайте калорийность (ккал).
7. Рассчитайте и запишите ответ Масса макарон до сушки – 500 г, после сушки – 450 г. Рассчитайте потери влаги (%).
8. Рассчитайте и запишите ответ Рецептура требует внесения 0,5% аскорбиновой кислоты к массе муки. Сколько улучшителя добавить к 50 кг муки?
9. Рассчитайте и запишите ответ После сжигания 2 г муки остаток золы составил 0,032 г. Рассчитайте зольность (%).
10. Рассчитайте и запишите ответ На производство 1 т хлеба израсходовано:

2. Укажите правильную последовательность этапов оценки качества теста для батона:
1. Измерение температуры теста
2. Определение кислотности
3. Оценка подъемной силы (пробная расстойка)
4. Контроль упругости (фариограф)
5. Проверка времени брожения

3. Укажите правильную последовательность контроля макарон после сушки:
1. Визуальный осмотр на наличие трещин
2. Определение влажности (весовой метод)
3. Испытание на прочность (прибор "Стеклофарин")
4. Оценка цвета по шкале
5. Анализ варочных свойств

4. Укажите правильную последовательность этапов разработки новой рецептуры хлеба с добавками:
1. Подбор дозировки улучшителей (лабораторные тесты)
2. Пробная выпечка в мини-печи
3. Корректировка рецептуры по результатам
4. Расчет себестоимости
5. Внедрение в производственную линию

5. Укажите правильную последовательность действий при обнаружении несоответствия качества муки:
1. Изоляция партии
2. Повторный анализ по расширенным показателям
3. Уведомление поставщика
4. Составление акта о браке
5. Принятие решения о утилизации или переработке

Вопросы на установление соответствия

1. Установите соответствие видов сырья с контролируемыми показателями:
1. Пшеничная мука высшего сорта
2. Прессованные дрожжи
3. Яичный порошок
4. Растительное масло
а) Кислотное число, перекисное число
б) Количество и качество клейковины
в) Подъемная сила, влажность
г) Растворимость, степень дисперсности

2. Установите соответствие дефектов хлеба с их причинами:
1. Липкий мякиш
2. Бледная корка
3. Трещины на поверхности
4. Посторонний запах
а) Недостаток сахара в тесте
б) Заражение муки клещом
в) Избыточная влажность теста
г) Резкий перепад температур при выпечке

3. Установите соответствие приборов с измеряемыми параметрами:
1. Альвеограф
2. Фариограф
3. Амилограф
4. Рефрактометр
а) Вязкость крахмального клейстера
б) Содержание сухих веществ в сиропе
в) Энергия деформации теста (W)
г) Водопоглотительная способность муки

4.Установите соответствие этапов производства с контролируемыми показателями:
1. Замес теста
2. Брожение полуфабриката
3. Выпечка хлеба
4. Охлаждение готовой продукции
а) Температура в центре мякиша (не менее 96°С)
б) Кислотность теста (°Т)
в) Конечная температура теста (26–28°С)
г) Относительная влажность воздуха (75–80%)

5. Установите соответствие нормативных документов с объектами контроля:
1. ГОСТ 31807-2012
2. ГОСТ 31743-2017
3. ТР ТС 021/2011
4. СанПиН 2.3.2.1078-01
а) Показатели безопасности макарон
б) Гигиенические требования к сырью
в) Технические условия на хлеб
г) Правила организации производственного контроля

Индикатор достижения компетенции Уметь
1. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой показатель муки напрямую влияет на энергозатраты при замесе теста?
а) Кислотность
б) Водопоглотительная способность
в) Зольность
г) Крупность помола

2.Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой метод контроля позволяет выявить скрытые дефекты муки, влияющие на черствение хлеба?
а) Рефрактометрия
б) Альвеография
в) Титриметрия
г) Органолептика

3. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой параметр макаронного теста критичен для снижения брака при сушке?
а) Цвет
б) Кислотность (pH 5.8–6.2)
в) Содержание жира
г) Влажность (до 32%)

4. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой инструмент используют для анализа распределения влаги в тесте без разрушения образца?
а) Фариограф
б) NIR-анализатор (ближний ИК-спектрометр)
в) Амилограф
г) Рефрактометр

5. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой дефект хлеба указывает на нарушение режима расстойки из-за экономии энергии?
а) Закал (плотный мякиш)
б) Пустоты под коркой
в) Горелая корка
г) Липкость

6. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой показатель муки позволяет прогнозировать выход готовых изделий?
а) Содержание поврежденного крахмала (8–12%)
б) Клейковина
в) Зольность
г) Крупность помола

7. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой метод снижает энергопотребление при выпечке без потери качества?
а) Увеличение температуры выпечки
б) Использование паровых инжекторов
в) Удлинение времени выпечки
г) Отказ от предварительного прогрева печи

8.Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой анализ сырья помогает предотвратить картофельную болезнь хлеба?
а) Определение зольности
б) Бактериологический посев на Bacillus subtilis
в) Измерение pH
г) Оценка цвета

9. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой параметр сиропа для глазировки пряников критичен для минимизации отходов?
а) Цвет

в) Рефрактометрия
г) Титриметрия

Индикатор достижения компетенции Владеть
1. Рассчитайте и запишите ответ При стандартном водопоглощении 60% на 100 кг муки расходуется 160 кг теста. После оптимизации процесса водопоглощение увеличилось до 64%. Рассчитайте экономию муки при месячном объеме производства 50 тонн теста.
2. Рассчитайте и запишите ответ Печь потребляет 120 кВт·ч на 1 тонну хлеба. После модернизации теплоизоляции удельный расход энергии снизился на 15%. Рассчитайте годовую экономию при производстве 3000 тонн хлеба и стоимости электроэнергии 5 руб/кВт·ч.
3. Рассчитайте и запишите ответ Из 100 кг муки с влажностью 14% получается 130 кг сырых макарон с влажностью 30%. Рассчитайте выход сухих макарон (влажность 12%) с учетом технологических потерь 2%.
4. Рассчитайте и запишите ответ Расстоечный шкаф потребляет 8 кВт при времени расстойки 90 минут. После оптимизации процесса время сократилось до 75 минут. Рассчитайте экономию электроэнергии за смену (8 часов) и за месяц (22 рабочих дня).
5. Рассчитайте и запишите ответ При замене 3% муки на солодовую добавку (цена в 2,5 раза выше) себестоимость 1 буханки (500 г) увеличилась на 0,75 руб. Рассчитайте исходную стоимость муки в рецептуре.
6. Рассчитайте и запишите ответ При времени выпечки 45 минут потеря массы составляет 12%, а при 50 минутах - 14%. Рассчитайте, какое время выпечки экономически выгоднее, если цена 1 кг хлеба 60 руб., а энергозатраты составляют 15 руб./кг при 45 мин и 16,5 руб./кг при 50 мин.
7. Рассчитайте и запишите ответ Предприятие расходует 10 м³ воды на 1 тонну продукции. После установки системы рециркуляции расход снизился до 7,5 м³. Рассчитайте годовую экономию воды при производстве 5000 тонн и стоимости воды 50 руб./м³.
8. Рассчитайте и запишите ответ Из 100 кг муки с влажностью 14% получается 140 кг хлеба с влажностью 42%. Рассчитайте выход хлеба при стандартной влажности 44% и сравните результаты.
9. Рассчитайте и запишите ответ При добавке 0,5% улучшителя (цена 200 руб/кг) срок хранения хлеба увеличивается с 3 до 5 дней, что снижает потери с 8% до 3%. Рассчитайте экономический эффект при производстве 1000 буханок в день стоимостью 40 руб./шт.
10. Рассчитайте и запишите ответ При 28°С брожение длится 90 минут, при 32°С - 70 минут. Рассчитайте, какая температура выгоднее, если стоимость энергии для поддержания температуры составляет 15 руб./час для 28°С и 20 руб./час для 32°С, а производительность печи 1000 буханок/час.

ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ
ПКС-1
1. Какой показатель муки наиболее важен для прогнозирования газоудерживающей способности теста?
а) Зольность
б) Количество и качество клейковины
в) Крупность помола
г) Цветность

2. Какой прибор используется для определения силы муки (показатель W)?
а) Фариограф
б) Альвеограф
в) Амилограф
г) Рефрактометр

3. Какой метод применяют для определения кислотности хлеба?
а) Рефрактометрия
б) Титриметрия с фенолфталеином
в) Спектрофотометрия
г) Хроматография

4. Какой дефект хлеба возникает при недостаточной расстойке теста?
а) Закал
б) Непропеченный мякиш
в) Крупная пористость
г) Трещины на корке

5. Какой показатель макаронных изделий определяют прибором "Стеклофарин"?
а) Кислотность
б) Прочность на излом
в) Варочные свойства
г) Цвет

6. Какой параметр теста критичен для снижения энергозатрат при замесе?
а) Температура (26-28°С)
б) Плотность
в) Эластичность
г) Все перечисленные

7. Какой метод позволяет оперативно выявлять неравномерность смешивания улучшителей в муке?

г) Влажность корки

10. Какой анализ позволяет прогнозировать сроки черствения хлеба?
а) Определение амилозы/амилопектина
б) Измерение ретроградации крахмала
в) Анализ пентозанов
г) Все вышеперечисленное

11. Какой параметр прессованных дрожжей критичен для безотходного производства?
а) Влажность (не более 75%)
б) Липолитическая активность
в) Осмочувствительность
г) Стабильность при хранении

12. Какой метод позволяет анализировать распределение влаги в готовом хлебе?
а) МРТ (магнитно-резонансная томография)
б) Термография
в) Рентгенография
г) УЗ-сканирование

13. Какой метод снижает энергопотребление при выпечке без потери качества?
а) Увеличение температуры выпечки
б) Использование паровых инжекторов
в) Удлинение времени выпечки
г) Отказ от предварительного прогрева печи

14. Какой анализ сырья помогает предотвратить картофельную болезнь хлеба?
а) Определение зольности
б) Бактериологический посев на Bacillus subtilis
в) Измерение pH
г) Оценка цвета

15. Какой параметр сиропа для глазировки пряников критичен для минимизации отходов?
а) Цвет
б) Вязкость (70–80 с по ВЗ-4)
в) Кислотность
г) Содержание спирта

ПКС-2
1. Какой ГОСТ регламентирует методы определения влажности муки?
а) ГОСТ 9404-88
б) ГОСТ 26574-2017
в) ГОСТ 27839-88
г) ГОСТ 27558-87

2. Какой документ оформляют по результатам входного контроля сырья?
а) Технологическую карту
б) Протокол испытаний
в) Акт списания
г) График ППР

3. Какой показатель муки позволяет прогнозировать выход готовых изделий?
а) Содержание поврежденного крахмала (8–12%)
б) Клейковина
в) Зольность
г) Крупность помола

4 Какой метод контроля обеспечивает стабильность рецептуры при замене поставщика муки?
а) Органолептика
б) Фаринография (оценка стабильности теста)
в) Рефрактометрия
г) Титриметрия

5. Какой ГОСТ регламентирует технические условия на хлеб?
а) ГОСТ 31807-2012
б) ГОСТ 31743-2017
в) ТР ТС 021/2011
г) СанПиН 2.3.2.1078-01

6. Рассчитайте влажность муки, если навеска 5 г после высушивания составила 4,25 г.
а) 10%
б) 12%
в) 15%
г) 18%

7 Определите кислотность хлеба, если на титрование 10 г мякиша израсходовано 2,8 мл 0,1 М NaOH.
а) 25 °Т
б) 28 °Т
в) 30 °Т
г) 32 °Т

8. Рассчитайте пористость хлеба, если объем мякиша 1200 см³, а объем пор 840 см³.
а) 60%
б) 65%
в) 70%
г) 75%

9. Определите выход хлеба при влажности муки 14%, если из 100 кг муки получено 135 кг хлеба.
а) 132%
б) 134,2%
в) 136%
г) 138%

10. Рассчитайте содержание сухих веществ в сиропе, если рефрактометр показал 40%, а плотность 1,18 г/см³.
а) 450 г/л
б) 472 г/л
в) 490 г/л
г) 510 г/л

11. Какой дефект макаронных изделий возникает при нарушении режима сушки?
а) Потемнение
б) Растрескивание
в) Появление пятен
г) Горький привкус

12. Какой дефект хлеба указывает на нарушение режима расстойки из-за экономии энергии?
а) Закал (плотный мякиш)
б) Пустоты под коркой
в) Горелая корка
г) Липкость

13. Какой дефект возникает при избытке воды в тесте для макарон?
а) Липкость после варки
б) Неравномерная окраска
в) Хрупкость
г) Все перечисленные

14. Какой дефект хлеба связан с недостатком сахара в тесте?
а) Бледная корка
б) Кислый вкус
в) Горелый запах
г) Влажный мякиш

15. Какой дефект возникает при использовании муки с высокой активностью амилаз?
а) Липкий мякиш
б) Трещины на корке
в) Плотный мякиш
г) Непропеченная середина

6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)
учебным планом не предусмотрены

6.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
Методические рекомендации по работе с конспектом лекций

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Работа с рекомендованной литературой:
При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: - план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения, - текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника, - свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом, - тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например: индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; решение задач и упражнений по образцу; решение вариантных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности. выполнение контрольных работ; работу с тестами. При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради. Все письменные задания выполнять в рабочей тетради. Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы представляют одну из форм освоения теоретического материала с одновременным формированием практических навыков в изучаемой дисциплине. Их назначение – углубление проработки теоретического материала, формирование практических навыков путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к лабораторным работам включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение лабораторной работы предполагает: изучение теоретического материала по теме лабораторной работы (по вопросам изучаемой темы); выполнение необходимых расчетов и экспериментов; оформление отчета с заполнением необходимых таблиц, построением графиков, подготовкой выводов по проделанным экспериментам и теоретическим расчетам; по каждой лабораторной работе проводится контроль: проверяется содержание отчета, проверяется усвоение теоретического материала. Контроль усвоения теоретического материала является индивидуальным.

Методические указания по выполнению отчёта к лабораторным работам

Основным требованием по выполнению лабораторных и практических работ является полное исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения и профессиональной подготовки студентов.
Методические указания обеспечивают комплексный подход в учебной работе студентов, единство и преемственность требований к оформлению результатов работы на разных этапах обучения. С единых позиций приведены основные требования по структуре, оформлению и содержанию отчета по лабораторным и практическим работам.
Структура отчёта:
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- ход выполнения работы;
- выводы.
Дополнительными элементы:
- приложения;

- библиографический список.
Требования к содержанию отчёта:
1. Титульный лист
В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения.
В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная или практическая работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.
Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы преподавателя, принявшего работу.
В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).
2. Цель работы должна отражать тему работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.
3. Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемой в работе темы. Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий, требующихся для дальнейшей обработки полученных результатов. Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.
4. Ход выполнения работы. В данном разделе подробно излагается методика выполнения работы, процесс получения данных и способ их обработки. Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.
5. Выводы по работе - кратко излагаются результаты работы, полученные в результате выполнения работы, а также краткий анализ полученных результатов.
Отчет по лабораторной работе оформляется на листе формата А4. Допускается оформление отчета по лабораторной работе в электронном виде средствами Microsoft Office. Текст работы должен быть напечатан через полтора интервала шрифтом Times New Roman, кегль – 12. Поля должны оставаться по всем четырем сторонам печатного листа: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10, нижнее – не менее 20 и верхнее – не 15 мм.
Для защиты лабораторной работы студент должен подготовить отчет, провести самостоятельную работу, иметь отметку о проверенном отчете.
Результаты определяются по пятибалльной системе оценок.

Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат – письменная работа объемом 8–10 страниц. Это краткое и точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы. Тему реферата студент выбирает из предложенных преподавателем или может предложить свой вариант. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание темы излагается объективно от имени автора. Функции реферата. Информативная, поисковая, справочная, сигнальная, коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата и для каких целей их использует. Требования к языку реферата. Должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.
Структура реферата:
1. Титульный лист
2. Оглавление (на отдельной странице). Указываются названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. Введение. Аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками, перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Обязательно формулируются цель и задачи реферата.
4. Основная часть. Подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала. В случае если используется чья-либо неординарная мысль, идея, то обязательно нужно сделать ссылку на того автора, у кого взят данный материал.
5. Заключение. Последняя часть научного текста. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования.
6. Приложение. Может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы). Указывается реально использованная для написания реферата литература. Названия книг располагаются по алфавиту с указанием их выходных данных. Общие требования к построению, содержанию и оформлению».
При проверке реферата оцениваются:
- знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;
- характеристика реализации цели и задач исследования;
- степень обоснованности аргументов и обобщений;
- качество и ценность полученных результатов;
- использование литературных источников;
- культура письменного изложения материала;
- культура оформления материалов работы.
Правила написания научных текстов (реферат, дипломная работа):
Здесь приводятся рекомендации по консультированию студентов относительно
данного вида самостоятельной работы. Во время консультаций руководителю следует
предложить к обсуждению следующие вопросы.
• Какова истинная цель Вашего научного текста – это поможет Вам разумно
распределить свои силы и время.

• Важно разобраться, кто будет «читателем» Вашей работы.
• Начинать писать серьезную работу следует не раньше, чем возникнет ощущение, что по работе с источниками появились идеи, которыми можно поделиться.
• Должна быть идея, а для этого нужно научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного).
• Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно, а также стремясь структурировать свой текст.
• Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

Контрольная работа выполняется по вариантам. На бланке указывается факультет, курс, группа, ФИО студента. Вопросы строятся на основе тестовых и ситуативных заданий. В тестовых заданиях, выбирается правильный(ые) ответ(ы). При решении ситуативных заданий выбирается правильная последовательность действий в рассматриваемой ситуации. Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные студентами ошибки, указать, какие вопросы дисциплины ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Студент должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

Методические рекомендации по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по заранее определенным контрольным вопросам. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Упор делается на монографические работы профессора-автора данного спецкурса. От студента требуется:
- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в научной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.
Коллоквиум - это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной социологической литературы. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3-4 недели. Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников и литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа с перечислением основных фактов и событий, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь студентам целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.
Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (2-3 человека). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, проверяет конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе.

Методические рекомендации по устному опросу/самоподготовке

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств. В случае необходимости следует рекомендовать еще раз внимательно разобраться в материале. Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако преподавателю следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

Одним из видов внеаудиторной самостоятельной работы является подготовка к семинарским занятиям. Семинар – форма учебно-практических занятий, при которой студенты обсуждают сообщения, доклады и рефераты, выполненные ими по

результатам учебных или научных исследований под руководством преподавателя. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений темы семинара, подготовка к которому является обязательной. Поэтому тема семинара и основные источники обсуждения предъявляются до обсуждения для детального ознакомления, изучения. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала. Семинар – это такая форма организации обучения, при которой на этапе подготовки доминирует самостоятельная работа учащихся с учебной литературой и другими дидактическими средствами над серией вопросов, проблем и задач, а в процессе семинара идут активное обсуждение, дискуссии и выступления учащихся, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания, то главная цель семинарских занятий – обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.

Методические рекомендации по подготовке к эссе

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа (эссе) представляет собой оригинальное произведение объемом 500-700 слов, посвященное какой-либо значимой классической либо современной проблеме в определенной теоретической и практической области. Творческая работа не является рефератом и не должна носить описательный характер, большое место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения студентами, критической оценке рассматриваемого материала и проблематики, что должно способствовать раскрытию творческих и аналитических способностей. Цели написания эссе – научиться логически верно и аргументировано строить устную и письменную речь; работать над углублением и систематизацией своих философских знаний; овладеть способностью использовать основы знаний для формирования мировоззренческой позиции. Приступая к написанию эссе, изложите в одном предложении, что именно вы будете утверждать и доказывать (свой тезис).

Методические рекомендации по подготовке к докладу

Для подготовки доклада необходимо выбрать актуальную тему. Желательно, чтобы тема была интересна докладчику и вызывала желание качественно подготовить материалы. Подготовка доклада предполагает: определение цели доклада; подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада; составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
Композиция доклада имеет вступление, основную часть и заключение.
Вступление должно содержать: название доклада; сообщение основной идеи; современную оценку предмета изложения; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; интересную для слушателей форму изложения. Основная часть, в которой необходимо раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой.
Заключение – чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

Методические рекомендации по подготовке к собеседованию

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
Цель собеседования: проверка усвоения знаний; умений применять знания; сформированности профессионально значимых личностных качеств.
Подготовка к собеседованию предполагает повторение пройденного материала и приобретение навыка свободного владения терминологией и фактическими данными по определенному разделу дисциплины.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию/ итоговому тестированию

Тестирование/итоговое тестирование – это система стандартизированных заданий, определенного содержания и упорядоченных в рамках определенной стратегии предъявления, позволяющая качественно оценить структуру и эффективно измерить уровень знаний, умений и навыков по учебной дисциплине (разделу). Тестирование позволяет оценить у студентов уровень знаний фактического материала, умения логически мыслить, способности к рефлексии и творческому подходу к решению поставленной задачи на каждом этапе их обучения.
При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:
- четко выяснить все условия тестирования заранее (сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов);
- проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- проработать информационный материал по разделу дисциплине;
- конспективно выписать из соответствующих разделов учебной дисциплины основные понятия, ключевые идеи, теоретические концепции и подходы;
- повторить теоретический материал лекций, самостоятельно изученной учебной и научной литературы, семинарских занятий.
При выполнении тестовых заданий рекомендуется:
- внимательно полностью прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов, выбрать правильные из них (их может быть несколько);
- при затруднении при ответе на сложный для студента вопрос целесообразно переходить к другим вопросам теста. По

завершению ответов на все последующие вопросы теста необходимо вернуться к трудному вопросу и дать на него продуманный ответ;
- по окончании тестирования следует проверить правильность данных ответов на вопросы теста, чтобы избежать механических ошибок.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине. Экзаменационная сессия – это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 2-4 дня, в течение студент систематизирует уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студенты должны быть ознакомлены с основными требованиями и получить ответы на возникающие в процессе подготовки вопросы. Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Методические рекомендации по подготовке к зачету/ зачету с оценкой

В ходе подготовки к зачету/зачету с оценкой студент, в первую очередь, должен систематизировать знания, полученные в ходе изучения дисциплины. К зачету/зачету с оценкой необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:
- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- учебниками, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету/зачету с оценкой.
После этого у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета/зачета с оценкой.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература	
7.1.1. Основная литература	
Л.1.1	Миколайчик И. Н., Морозова Л. А., Субботина Н. А. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 284 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/123681
Л.1.2	Миколайчик И. Н., Морозова Л. А., Субботина Н. А. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 284 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/206975
Л.1.3	Миколайчик И. Н., Морозова Л. А., Субботина Н. А. Технохимический контроль [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 248 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/165817
Л.1.4	Волков А. Х., Юсупова Г. Р., Вафин И. Т., Николаев Н. В. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Казань: КГАВМ им. Баумана, 2020. - 141 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/177642
Л.1.5	Волков А. Х., Юсупова Г. Р., Николаев Н. В., Вафин И. Т. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие по изучению дисциплины и выполнению контрольных работ. - Казань: КГАВМ им. Баумана, 2020. - 17 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/177643
Л.1.6	Скобельская З. Г. Технология кондитерских изделий. Расчет рецептур [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 84 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/146620
7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства	
7.2.1	Microsoft Windows 10
7.2.2	Kaspersky Endpoint Security
7.2.3	Microsoft Office 2013 Standard
7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет	
7.3.1	Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: https://e.lanbook.com/
7.3.2	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: https://biblioclub.ru/
7.3.3	Электронно-библиотечная система "BOOK.ru". Режим доступа: https://book.ru/
7.3.4	Электронные библиотеки, словари, энциклопедии. Режим доступа: https://gigabaza.ru/

7.3.5	Scirus - система поиска научной информации. Режим доступа: http://www.scirus.com/
7.3.6	Электронно-библиотечная система "polpred". Режим доступа: https://polpred.com/
7.3.7	База данных международного индекса научного цитирования Scopus. Режим доступа: http://www.scopus.com/
7.3.8	Всемирная виртуальная библиотека (The WWW Virtual Library). Режим доступа: http://www.vlib.org/
7.3.9	Сайт диссертационного зала Российской государственной библиотеки. Режим доступа: http://diss.rsl.ru/
7.3.10	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: http://window.edu.ru/
7.3.11	Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge). Режим доступа: http://apps.webofknowledge.com/
7.3.12	Сайт Министерства сельского хозяйсвтва Российской Федерации. Режим доступа: https://mcx.gov.ru/
7.3.13	Научная электронная библиотека "eLIBRARY.RU". Режим доступа: https://www.elibrary.ru/
7.3.14	Научная электронная библиотека "КиберЛенинка". Режим доступа: https://cyberleninka.ru/
7.3.15	Научное наследие России. Режим доступа: http://e-heritage.ru/
7.3.16	Российский портал открытого образования. Режим доступа: https://openedu.ru/
7.3.17	Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/
7.3.18	Сайт ФЕДЕРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ПРОМЫШЛЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ. Режим доступа: https://www1.fips.ru/
7.3.19	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Режим доступа: http://fcior.edu.ru/
7.3.20	ResearcherID - Международная . Режим доступа: https://researcherid.com/
7.3.21	Российская государственная библиотека. Режим доступа: https://www.rsl.ru/
7.3.22	Сайт Министерства науки и высшего образования. Режим доступа: https://minobrnauki.gov.ru/
7.3.23	ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗУМ». Режим доступа: https://razoom.mgutm.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Адрес: 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Семашко, д. 55: аудитория 20-24 - Учебная аудитория : Оснащен персональным компьютером и проектором для демонстрации различного рода графического материала, наглядными пособиями (схемы, таблицы, Макет «Хлебозавод», Макет «Мукомольный комплекс»). Компьютер подключен к сети Internet
8.2	Адрес: 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Семашко, д. 55: аудитория 20-25 - Лаборатория : Печь пекарская ПД-27М. Тестомесильная машина ТММ -40. Шкаф расстойный ШРН -12/2. Конвектомат FS-120, Шкаф сушильный VF-2, Улавливатель магнитных примесей УМП-1,05, Макет «Хлебозавод», Макет «Мукомольный комплекс», Установка осмотическая Эльф, Установка «Повыситель» для демонстрации систем водоснабжения предприятий FAD – 2000. Макет «Кукурузная рушилка». Весы аналитические Пурка 1л. Мельница У1-ЕМЛ. Калориметр фотоэлектрический однолучевой. Пиви. Рефрактометр УРЛ-1. Термокамлексатор рН-262. Спектрометр 410. Иономер универсальный ЭВЕ-74. Магнитная мешалка. Рассев лабораторный УРЛ. Делитель У1-ЕМЛ

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
кан. техн. наук, доцент, Павлова И.В._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
кан. техн. наук, доцент, Павлова И.В._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
кан. техн. наук, доцент, Павлова И.В._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
кан. техн. наук, доцент, Павлова И.В._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна _____