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)»

Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса (филиал)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ДКГИПТиБ (филиала)

_____ Г.В. Павлятенко

«10» 04 2026 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.01.02 МОДУЛЬ ПРОФИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ Основы технологии сырья для производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Кафедра:	Пищевые технологии и оборудование
Направление подготовки:	19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Направленность (профиль):	Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий функционального и специализированного назначения
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год набора:	2026
Общая трудоемкость:	144 часов/4 з.е.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00AA7853CEFA35F0837BA866654F3503A6
Владелец: Павлятенко Геннадий Владимирович
Действителен: с 08.12.2025 до 03.03.2027

Ростов-на-Дону, 2026 г.

Программу составил(и):
доцент Гайворонская О.В

Рабочая программа дисциплины (модуля)
"Основы технологии сырья для производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий"
разработана на основании учебного плана, утвержденного ученым советом 26 марта 2026 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
Павлова И.В.

Рабочая программа обсуждена на заседании обеспечивающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от 10 04 2026 г. № 8
И.о. зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна_____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ 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 ЗДОРОВЬЯ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели:

Целью освоения дисциплины «Основы технологии сырья для производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий» является освоение студентом знаний технологий основного и дополнительного сырья, используемого при выработке хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий функционального и специализированного назначения, осуществление теоретической и практической подготовки студента для освоения учебного материала последующих дисциплин профиля.

1.2. Задачи:

- ознакомить студентов с нормативной документацией на методы определения качества сырья;
- изучить свойства основного и дополнительного сырья для выработки хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;
- знать основные технологические операции получения сырья растительного происхождения;
- приобрести умение осуществления технохимического контроля пищевого сырья;
- определить влияние свойств основного сырья на качество готовых изделий;
- освоить теоретический материал для понимания последующих учебных дисциплин.

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

Цикл (раздел) ОП: "Основы технологии сырья для производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий"

Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Курс	Шифр компетенции
1	Взаимодействие упаковочных полимерных материалов с продуктами питания	4	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3
2	Полимерные материалы в упаковочном производстве	4	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3
3	Проектирование	4	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3
4	Технология макаронных изделий	4	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3
5	Технологии функциональных, специализированных и персонализированных продуктов питания	4	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3
6	Технохимический контроль и учет на предприятиях хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств	4	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3
7	Патентоведение в пищевой промышленности	4	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3
8	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
9	Технология кондитерских изделий	4	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3

Распределение часов дисциплины

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	8	8	8	8
В том числе электрон.	21	21	21	21
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен 3 курс

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ 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, макаронного и кондитерского производства; обеспечивать качество продуктов питания хлебопекарной, макаронной и кондитерской 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, 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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Курс	Часы	Интер акт.	Прак. подг.	Индикаторы достижения компетенции	Виды контроля
	Раздел 1.Раздел 1. Пищевые производства. Ассортимент сырья. Нормирование качества продукции						
1.1	**Виды пищевых производств** **содержание: Пищевые производства. Ассортимент производства. Методы оценки качества продукции. Нормирование показателей качества.** **Знать** **- технологические процессы пищевых производств, определять их особенности и значение в конкретных технологиях производства сырья;** **методы анализа качества сырья, определения соответствия качества нормативным документам;** **- требования к качеству сырья и полуфабрикатов и факторы, влияющие на свойства готовых изделий** **/Лек/**	3	1	0	0	ПКС-2.1,ПКС-1.1	Устный опрос

1.2	**Самостоятельная работа по разделу** **содержание: Пищевые производства. Ассортимент производства. Методы оценки качества продукции. Нормирование показателей качества.** **Знать** **- технологические процессы пищевых производств, определять их особенности и значение в конкретных технологиях производства сырья;** **методы анализа качества сырья, определения соответствия качества нормативным документам;** **- требования к качеству сырья и полуфабрикатов и факторы, влияющие на свойства готовых изделий** **Уметь** **- использовать нормативные документы для оценки свойств сырья, полуфабрикатов и продуктов питания из растительного сырья;** **- получать и обрабатывать данные с использованием программного обеспечения;** **- анализировать причины выработки недоброкачественного пищевого сырья;** **- обосновывать требования к ведению технологического процесса в целях создания безотходной технологии.** **Владеть** **- навыками аналитического подхода к определению общности технологических процессов выработки сырья для хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;** **- систематизировать технологические процессы с целью внедрения технологий экологически чистых продуктов питания из растительного сырья.** **/Ср/**	3	32	0	0	ПКС-2.1,ПКС-2.2,ПКС-2.3,ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Вопросы к самоподготовке
	Раздел 2.Раздел 2. Технология сырья для хлебопекарной, макаронной и кондитерской промышленности растительного происхождения						
2.1	**Технология сырья для хлебопекарной и макаронной промышленности растительного происхождения** **содержание: Продукты переработки зерна. Технологии крахмала и крахмалопродуктов. Жиры и масла**	3	1	0	0	ПКС-2.1,ПКС-1.1	Устный опрос

	Знать **- сущность химических, микробиологических, коллоидных, биохимических, теплофизических процессов, происходящих на отдельных технологических стадиях переработки зерна, масел, жиров и других /Лек/**						
2.2	**Определение свойств пшеничной и ржаной муки по количеству и качеству клейковины. Определение автолитической активности муки** **Содержание. Определение органолептических, физико-химических и технологических свойств ржаной и пшеничной муки** **Уметь** **- использовать нормативные документы для оценки свойств сырья, полуфабрикатов и продуктов питания** **Владеть** **- методами определения свойств основного и дополнительного сырья, полуфабрикатов и продуктов питания из растительного сырья /Лаб/**	3	4	0	0	ПКС-2.2,ПКС-2.3,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Отчет о лабораторной работе тестирование
2.3	**Органолептический и физико – химический анализ качества солода ферментированного и неферментированного** **Содержание. Определение органолептических, физико-химических и технологических свойств солода** **Уметь** **- анализировать причины выработки недоброкачественного пищевого сырья;** **Владеть** **- методами экспериментального исследования с использованием средств вычислительной техники /Лаб/**	3	4	0	0	ПКС-2.2,ПКС-2.3,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Отчет о лабораторной работе тестирование
2.4	**Самостоятельная работа по разделу** **содержание: Продукты переработки зерна. Технологии крахмала и крахмалопродуктов. Жиры и масла** **Знать** **принципиальную схему получения сырого картофельного и кукурузного крахмала** **Уметь** **определять качество продукции согласно требованиям соответствующего ГОСТ** **Владеть**	3	32	0	0	ПКС-2.1,ПКС-2.2,ПКС-2.3,ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Вопросы к самоподготовке

	навыками по оценке качества пищевой продукции /Ср/						
	Раздел 3.Раздел 3. Технология сырья для хлебопекарной, макаронной и кондитерской промышленности животного происхождения						
3.1	**Технология сырья для хлебопекарной и макаронной промышленности животного происхождения** **Содержание. Молоко и молочные продукты. Кисломолочные продукты. Яйца. Яичные продукты.** **Знать** **- технологию получения молочных продуктов /Лек/**	3	1	0	0	ПКС-2.1,ПКС-1.1	Устный опрос
3.2	**Самостоятельная работа по разделу** **Содержание. Молоко и молочные продукты. Кисломолочные продукты. Яйца. Яичные продукты.** **Знать** **- требования к качеству молока и молочных продуктов, кисломолочных продуктов, яиц, яичных продуктов, влияющих на свойства готовых изделий** **Владеть** **- систематизировать технологические процессы с целью внедрения технологий экологически чистых продуктов питания из молока и молочных продуктов, кисломолочных продуктов, яиц, яичных продуктов, влияющих на свойства готовых изделий /Ср/**	3	17	0	0	ПКС-2.1,ПКС-2.2,ПКС-2.3,ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Вопросы к самоподготовке
	Раздел 4.Раздел 4. Другие виды сырья						
4.1	**Другие виды сырья.** **содержание: Минеральное сырье. Дрожжи. Вода и водоподготовка. Красители и улучшители потребительских свойств. Пряности.** **Знать** **- показатели качества сырья, применяемого при производстве пищевых продуктов /Лек/**	3	1	0	0	ПКС-2.1,ПКС-1.1	Устный опрос
4.2	**Самостоятельная работа по разделу** **содержание: Минеральное сырье. Дрожжи. Вода и водоподготовка. Красители и улучшители потребительских свойств. Пряности.** **Знать** **- назначение дополнительного**	3	42	0	0	ПКС-2.1,ПКС-2.2,ПКС-2.3,ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Вопросы к самоподготовке

	сырья при выработке изделий и продуктов питания **Уметь** **- производить подбор и оценку качества дополнительного сырья при производстве продуктов питания** **Владеть** **- навыками определения и анализа качества дополнительного сырья при производстве продуктов питания /Ср/**						
	Раздел 5.Контроль						
5.1	**Промежуточная аттестация** **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. 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 /Экзамен/**	3	9	0	0	ПКС-2.1,ПКС-2.2,ПКС-2.3,ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену

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 научно-педагогического работника (далее – преподаватель) и (или) лиц, привлекаемых к реализации основных профессиональных образовательных программ на иных условиях, но без их непосредственного участия.

СРС по заданию и при методическом руководстве преподавателя и (или) лиц, привлекаемых к реализации основных профессиональных 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, 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 уровней их сформированности

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;

Не 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

Не 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

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; 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

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;

Хорошо 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

Хорошо 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

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

Отлично 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

Отлично 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, макаронного и кондитерского производства; обеспечивать качество продуктов питания хлебопекарной, макаронной и кондитерской промышленности в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка

Недостаточный уровень:

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

Умеет пользоваться стандартными и специальными методами исследования,

Владеет навыками работы на приборах, проведения исследований,

Пороговый уровень:

Знает нормативные требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, стандартные и специальные методы исследования показателей качества,

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

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

Продвинутый уровень:

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,

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

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

Высокий уровень:

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

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. Описание критериев оценивания успеваемости

НЕДОСТАТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ	ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ	ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - 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 (модуля); - 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 (модуля); - 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 (модуля); - наличие собственной	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

		обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам; - незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «незачет», «неудовлетворительно»	**Оценка «зачтено/удовлетворительно», «удовлетворительно»**	**Оценка «зачтено/хорошо», «хорошо»**	**Оценка «зачтено/отлично», «отлично»**

6.3. Оценочные средства текущего контроля

Раздел 1. Пищевые производства. Ассортимент сырья. Нормирование качества продукции

Вопросы к устному опросу

1. Что такое «технология» как наука?
2. Какие задачи стоят перед агропромышленным комплексом и отраслями пищевой промышленности?
3. Что такое «пищевая промышленность»?
4. По каким принципам классифицируются отрасли пищевой промышленности?
5. Каковы роль и значение пищевой промышленности для человечества?
6. Как называется комплекс мероприятий, направленный на контроль различных этапов производства?
7. Что такое биотехнология?
8. Какой фермент ускоряет реакции распада сложных веществ с участием воды?
9. Как называется прибор для сжигания навески, применяемый для определения зольности субстрата?
10. Как называется небелковая часть сложного фермента?

Вопросы к самоподготовке

1. Каково основное назначение консервирования пищевых продуктов?
2. Каковы четыре основных принципа консервирования?
3. Назовите основные особенности каждого из четырех принципов консервирования.
4. Каковы изменения свойств продукта в процессе консервирования?
5. Чем обосновано то, что обработка пищевых продуктов холодом является наиболее распространенным и наиболее эффективным методом при хранении?
6. Какова основная цель обработки пищевых продуктов холодом?
7. Какие главные возбудители порчи пищевого сырья?
8. Что такое «температурный шок» и как его избежать?
9. Какие последствия имеет процесс образования льда в клетках при обработке пищевых продуктов холодом?
10. Какова основная задача охлаждения как вида холодильной обработки пищевых продуктов?

Раздел 2. Технология сырья для хлебопекарной и макаронной промышленности растительного происхождения

Вопросы к устному опросу

1. Что такое качество продукции?
2. Что относят к органолептическим показателям качества, а что к инструментальным?
3. Какие методы оценки качества сырья существуют ?
4. Какие типы производственного контроля существуют?
5. Что такое ГОСТ?
6. Какие основные разделы, которые включает ГОСТ?
7. Как называется совокупность свойств и характеристик продукции, которые придают ей способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности в соответствии с назначением?
8. Как называется любое количество продукта одного вида (наименования), одинаково упакованного, одной даты изготовления, изготовленного за одну смену, одной массы нетто, предназначенные для одновременной сдачи-приемки и оформленное одним документом о качестве?
9. Что такое показатели качества?
10. Кем должны быть утверждены новые методы контроля показателей качества, внедряемые на производстве лабораторией?

Вопросы к защите отчетов лабораторных работ

1. Как отличается качество и количество клейковины с уменьшением класса муки пшеничной?
2. Перечислите основные показатели качества муки ржаной?
3. Как называется гибрид пшеницы и ржи? В чем его особенность?
4. Что такое солод? В чем отличие солода неферментированного от ферментированного?
5. Назначение солода в пищевой промышленности?
6. Каково назначение патоки, ее виды и типы?
7. Как называется сахаристый продукт, который получают путем осахаривания крахмала разбавленными кислотами?
8. Пищевой продукт, представляющий собой смесь растительных масел и животных жиров, молока, вкусовых, ароматических и некоторых других веществ, называют?
9. От чего зависит газообразующая способность муки?
10. Каковы требования к ржаной муке в соответствии нормативными документами?

15. По каким принципам классифицируются отрасли пищевой промышленности?
16. Что такое качество продукции?
17. Какие основные технологии макаронного производства?
18. Что относят к насыщенным жирным кислотам?
19. Что относят к желеобразным пищевым продуктам?
20. Что собой представляет технология получения муки?

Вопросы к самоподготовке
1. Свежесмолотая мука пригодна для выпечки хлеба?
2. Какова продолжительность периода созревания муки?
3. Какая мука считается слабой, а какая - сильной?
4. От чего зависит длительность созревания муки?
5. От чего зависит количество вносимой воды в тесто?
6. Как соль влияет на качество теста и в каком количестве вносят поваренную соль в тесто?
7. Какие виды дрожжей применяют в хлебопечении?
8. В каком количестве вносят прессованные дрожжи в тесто?
9. Какие виды жира применяют при приготовлении теста?
10. Как получают сушеные дрожжи?

Раздел 3. Технология сырья для хлебопекарной и макаронной промышленности животного происхождения

Вопросы к устному опросу
1. Какова пищевая ценность молока и молочных продуктов?
2. Опишите основные стадии первичной обработки молока?
3. Назначение процесса гомогенизации?
4. Технология получения сухого молока?
5. Особенности при производстве молочных консервов?
6. Какой углевод содержится только в молоке?
7. Какой фермент катализирует процесс получения молочной кислоты?
8. Что такое дрожжевое молоко?
9. Какой полуфабрикат хлебопекарного производства контролируют по показателю бродильной активности?
10. Что входит в хлебную закваску, помимо симбиотической культуры дрожжей?

Вопросы к самоподготовке
1. Какую роль играет в жизни человека молоко?
2. Чем полезны молоко и молочные продукты?
3. Почему молоко важный продукт питания?
4. Какие существуют виды молока?
5. Какие существуют способы получения витаминизированного молока?
6. Каковы этапы пастеризации молока и молочных продуктов?
7. Что такое гомогенизация молока? В чем основная цель данного процесса?
8. Каковы показатели качества молока?
9. Какую пищевую ценность имеет молоко и молочные продукты?
10. Какой химический состав имеет молоко?

Раздел 4. Другие виды сырья

Вопросы к устному опросу
1. Технологическая схема получения прессованных дрожжей. Краткая характеристика отдельных операций.
2. Виды разрыхлителей теста, применяемых в хлебопекарном производстве. Их характеристика.
3. Происхождение дрожжей. Классификация
4. Что такое дрожжевое молоко? Где его применяют?
5. Какие бывают методы определения качества дрожжей?
6. Каковы сроки и условия хранения дрожжей?
7. Какие пищевые добавки используют в хлебопекарном производстве?
8. Что такое высушенная кора коричневого дерева?
9. К каким разрыхлителям относятся дрожжи?
10. Какие химические разрыхлители применяют в производстве?

Вопросы к самоподготовке
1. Каково основное назначение консервирования пищевых продуктов?
2. Каковы четыре основных принципа консервирования?
3. Назовите основные особенности каждого из четырех принципов консервирования.
4. Каковы изменения свойств продукта в процессе консервирования?
5. Чем обосновано то, что обработка пищевых продуктов холодом является наиболее распространенным и наиболее эффективным методом при хранении?
6. Какова основная цель обработки пищевых продуктов холодом?
7. Какие главные возбудители порчи пищевого сырья?
8. Что такое «температурный шок» и как его избежать?
9. Какие последствия имеет процесс образования льда в клетках при

обработке пищевых продуктов холодом?
10. Какова основная задача охлаждения как вида холодильной обработки пищевых продуктов?

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ
Лабораторная работа №1
Определение свойств пшеничной и ржаной муки по количеству и качеству клейковины»
1. Какое значение имеет определение количества и качества клейковины для оценки хлебопекарных свойств пшеничной муки?
Обоснуйте взаимосвязь между содержанием клейковины и качеством готового хлеба.
2. Опишите пошаговую методику отмывания клейковины из муки.
Какие факторы могут повлиять на точность результатов?
3. Оцените соответствие муки требованиям ГОСТ Р 52189-2003 для муки высшего сорта.
4. Дайте обоснование Почему в ржаной муке не определяют клейковину?
Какие альтернативные методы оценки ее хлебопекарных свойств вы знаете?
Сравните с пшеничной мукой.

Лабораторная работа №2
«Органолептический и физико-химический анализ качества ферментированного и не ферментированного солода»
1. . Проведите сравнительный анализ ферментированного и не ферментированного солода
по следующим параметрам: цвет, аромат, вкус, консистенция. Какие различия вы наблюдаете и с чем они связаны?
2. Используя метод высушивания до постоянной массы, определите влажность обоих видов солода
Как влажность влияет на качество солода и его дальнейшее использование в производстве?
3. Рассчитайте экстрактивность солода (в %) с использованием диастатического метода.
Как ферментация влияет на экстрактивность?
4. Определите титруемую кислотность (в °Т) ферментированного и неферментированного солода
Почему у ферментированного солода кислотность выше?

ТЕСТЫ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ

К лабораторной работе №1
1. Почему для отмывания клейковины используется именно 2% раствор хлористого натрия (поваренной соли), а не дистиллированная вода?
а) Соль ускоряет процесс набухания белков.
б) Солевой раствор способствует коагуляции белков и получению более связной, менее расплывающейся клейковины.
в) Соль нейтрализует действие ферментов муки.
г) Это требование ГОСТа, не имеющее технологического обоснования.

2. Какая характеристика клейковины, определяемая с помощью прибора ИДК-1, является наиболее важной для прогнозирования поведения теста при брожении и выпечке?
а) Её цвет.
б) Упруго-эластичные свойства (показатель деформации).
в) Запах.
г) Влажность после отжима.

3. В методе оценки автолитической активности муки по изменению вязкости клейстера используется контрольный образец с кипящей водой. Какова роль этого контроля?
а) Ускорить процесс набухания крахмала.
б) Полностью инактивировать ферменты муки и создать эталон вязкости нетронутого крахмального клейстера.
в) Обесцветить клейстер для лучшего визуального сравнения.
г) Растворить водорастворимые белки муки.

4. Если при отмывании клейковины из пшеничной муки получена масса, которая легко тянется в длинную «колбаску», но медленно восстанавливает форму после сжатия, её можно охарактеризовать как:
а) Сильную и короткорвущуюся.
б) Упругую и эластичную.
в) Слабую, длиннотянущуюся (растяжимую).
г) Недопромытую, загрязненную крахмалом.

5. Основная причина, по которой из ржаной муки невозможно отмыть связную, эластичную клейковину, аналогичную пшеничной, заключается в:
а) Низком общем содержании белка в ржаной муке.
б) Ином составе и свойствах белков (высокое содержание растворимых белков — альбуминов и глобулинов, не образующих сплошного каркаса).
в) Более высокой активности протеолитических ферментов, разрушающих белки.
г) Наличии большого количества пентозанов, препятствующих связыванию белков.

К лабораторной работе №2

1. Главная технологическая разница между ферментированным и неферментированным солодом, определяющая сферу их применения, заключается в:

а) Осастить белковые вещества.
б) Оттитровать все органические кислоты, перешедшие в вытяжку.
в) Обесцветить раствор перед измерением на спектрофотометре.
г) Повысить экстрактивность сухих веществ.

3. Показатель «Экстрактивность», определяемый в работе рефрактометрическим методом, для темного ферментированного солода по сравнению со светлым, как правило:
а) Выше, так как при томлении образуется больше растворимых веществ.
б) Практически одинаков.
в) Ниже, так как часть веществ превращается в нерастворимые меланоидины.
г) Не имеет закономерности и зависит от влажности.

4. Органолептический признак, который является КРИТИЧЕСКИ НЕДОПУСТИМЫМ для солода любого типа и указывает на его порчу:
а) Сладковатый вкус у светлого солода.
б) Горьковатый привкус у темного солода.
в) Светло-желтый цвет.
г) Затхлый или плесневый запах.

5. Если по результатам анализа светлый солод имеет влажность 11%, это означает, что:
а) Его цветность будет исключительно высокой.
б) Его можно рекомендовать как улучшитель для сдобного теста.
в) Он плохо хранится, подвержен плесневению и может быстро терять ферментативную активность.
г) Его экстрактивность гарантированно превысит 80%.

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,

Индикатор достижения компетенции Знать

Вопросы на установление последовательности
1. Укажите правильную последовательность лабораторного анализа качества муки
1. Проведение пробной выпечки хлеба.
2. Определение влажности муки.
3. Отмывание клейковины и оценка её качества.
4. Измерение зольности.
5. Анализ количества и качества крахмала.

2.Укажите правильную последовательность этапов разработки новой рецептуры хлеба
1. Проведение дегустации и корректировка рецептуры.
2. Анализ рынка и выявление потребностей.
3. Лабораторные испытания образцов.
4. Составление технической документации.
5. Пробная выпечка и оценка качества.

3. Укажите правильную последовательность процесса внедрения новой технологии в производство
1. Обучение персонала.
2. Проведение промышленных испытаний.
3. Анализ экономической эффективности.
4. Разработка технологической инструкции.
5. Корректировка процесса по результатам испытаний.

4. Укажите правильную последовательность оценки качества готового хлеба
1. Определение кислотности мякиша.
2. Измерение удельного объёма.
3. Органолептическая оценка (внешний вид, вкус, аромат).
4. Проверка пористости.
5. Анализ влажности.

5. Укажите правильную последовательность этапов написания научного отчета по исследованию муки
1. Обсуждение результатов.
2. Методы исследования.

3. Введение (актуальность, цели).
4. Заключение и рекомендации.
5. Результаты и их анализ.

Вопросы на соответствие
1. Установите соответствие между методами измерений и их применением
1. Хроматография
2. Спектрофотометрия
3. Реометрия
4. Титриметрия
А) Определение содержания витаминов
Б) Анализ жирнокислотного состава
В) Измерение вязкости теста
Г) Определение кислотности

2. Установите соответствие этапов научного исследования с их содержанием
1. Планирование эксперимента
2. Проведение измерений
3. Анализ данных
4. Оформление отчета
А) Статистическая обработка результатов
Б) Разработка методики
В) Фиксация показателей
Г) Подготовка выводов

3. Установите соответствие видов научных публикаций и характеристиками
1. Научная статья
2. Тезисы конференции
3. Монография
4. Патент
А) Краткое изложение предварительных результатов
Б) Подробное описание исследования
В) Защита интеллектуальной собственности
Г) Систематизация знаний по теме

4. Установите соответствие между оборудованием для анализа и измеряемыми параметрами
1. pH-метр
2. Анализатор клейковины
3. Рефрактометр
4. Калориметр
А) Кислотность среды
Б) Содержание сухих веществ
В) Энергетическая ценность
Г) Качество белка

5. Установите соответствие между действием и целью внедрения результатов в производство
1. Пробная партия
2. Корректировка технологии
3. Обучение персонала
4. Сертификация
А) Проверка на промышленном оборудовании
Б) Соответствие нормативным требованиям
В) Адаптация к производственным условиям
Г) Передача знаний сотрудникам

Индикатор достижения компетенции Уметь
1. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой показатель муки наиболее важен для прогнозирования качества хлеба?
А) Содержание клейковины
Б) Цвет муки
В) Крупность помола
Г) Запах

2. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какое сырьё используют для обогащения макаронных изделий белком?
А) Сахар
Б) Яичный порошок
В) Крахмал
Г) Растительное масло

3. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой метод применяют для определения

А) Титрование
Б) Высушивание до постоянной массы
В) Рефрактометрия
Г) Хроматография

4. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Что характеризует «число падения» у муки?
А) Кислотность
Б) Активность амилаз
В) Содержание золы
Г) Клейковинный индекс

5. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой вид пшеницы используют для макаронных изделий?
А) Мягкая
Б) Твёрдая (дурум)
В) Краснозёрная
Г) Карликовая

6.Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой компонент муки отвечает за эластичность теста?
А) Глютенин
Б) Крахмал
В) Клетчатка
Г) Липиды

7. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какая добавка ускоряет брожение теста?
А) Соль
Б) Солод
В) Масло
Г) Сухое молоко

8. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой показатель муки определяют методом прокаливания?
А) Влажность
Б) Клейковина
В) Зольность
Г) Кислотность

9.Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Что вызывает потемнение макаронных изделий?
А) Высокое содержание жира
Б) Реакция Майяра
В) Избыток воды
Г) Низкая температура сушки

10.Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой прибор измеряет силу муки?
А) Рефрактометр
Б) Альвеограф
В) pH-метр
Г) Вискозиметр

Индикатор достижения компетенции Владеть

1. Рассчитайте и запишите ответ При выпечке из 100 кг муки с влажностью 14% получено 135 кг хлеба с влажностью 42%. Рассчитайте выход хлеба по сухому веществу.
2. Рассчитайте и запишите ответ При прокаливании 5 г муки остаток золы составил 0.075 г. Рассчитайте зольность муки (%).
3. Рассчитайте и запишите ответ На титрование 10 г закваски израсходовано 3.2 мл 0.1 М NaOH. Рассчитайте кислотность в градусах Тёрнера (°Т).
4. Рассчитайте и запишите ответ Из 25 г муки отмыто 9.5 г сырой клейковины с влажностью 68%. Найдите содержание сухой клейковины (%).
5. Рассчитайте и запишите ответ В 100 г хлеба содержится: 7 г белка, 1 г жира, 45 г углеводов. Рассчитайте энергетическую ценность (ккал).
6. Рассчитайте и запишите ответ Масса зерна до высушивания — 50 г, после — 42 г. Рассчитайте влажность зерна (%).
7. Рассчитайте и запишите ответ Себестоимость переработки 1 т пшеницы — 5000 руб. Стоимость сырья — 20 000 руб./т. Выход муки — 75%. Найдите себестоимость 1 кг муки.
8. Рассчитайте и запишите ответ За 3 месяца хранения потери муки составили 2.5% от партии 2000 кг. Рассчитайте абсолютные потери (кг).
9. Рассчитайте и запишите ответ Температура в печи — 220°С. Коэффициент пропекаемости — 0.8 мин/°С. Рассчитайте время выпечки буханки массой 0.8 кг.
10. Рассчитайте и запишите ответ Из 100 г солода получено 78 г экстракта. Рассчитайте экстрактивность (%).

3. Сравнение показателей с требованиями ГОСТ
4. Визуальная оценка цвета и запаха
5. Отбор среднего образца из партии

2.Укажите правильную последовательность этапов работы по оптимизации рецептуры пшеничного хлеба:
1. Разработка технической документации на новую рецептуру
2. Анализ рыночных тенденций и потребительских предпочтений
3. Оценка органолептических и физико-химических показателей
4. Проведение пробных выпечек с измененными параметрами
5. Корректировка дозировок ингредиентов на основе результатов

3. Укажите правильную последовательность действий технолога при обнаружении несоответствия качества готовой хлебобулочной продукции:
1. Разработка корректирующих мероприятий
2. Анализ журналов технологического процесса
3. Идентификация возможных причин отклонения
4. Отбор проб для лабораторных исследований
5. Проверка сырья и полуфабрикатов

4. Укажите правильную последовательность этапов внедрения новой ресурсосберегающей технологии:
1. Промышленные испытания на производственной линии
2. Разработка и утверждение технологической инструкции
3. Проведение экономического анализа эффективности
4. Обучение персонала новым технологическим приемам
5. Мониторинг результатов после внедрения

5. Укажите правильную логическую последовательность этапов контроля качества готовых макаронных изделий:
1. Определение кислотности и влажности
2. Визуальный осмотр на наличие дефектов
3. Измерение механической прочности
4. Дегустационная оценка вкуса и запаха
5. Проверка соответствия упаковки требованиям

Вопросы на установление соответствия
1. Установите соответствие свойств муки и их влияния на качество хлеба
1. Клейковина
2. Зольность
3. Автолитическая активность
4. Кислотность
А) Формирование структуры мякиша
Б) Показатель сорта муки
В) Скорость брожения теста
Г) Срок хранения

2. Установите соответствие параметров и методов их определения
1. Влажность муки
2. Число падения
3. Кислотность теста
4. Удельный объем хлеба
А) Титрование
Б) Высушивание до постоянной массы
В) Измерение объёма и массы
Г) Вискозиметрия

3. Установите соответствие дефектов хлеба и их причин
1. Липкий мякиш
2. Бледная корка
3.Трещины на поверхности
4. Неравномерная пористость
А) Недостаточная расстойка
Б) Избыток воды в тесте
В) Низкая температура выпечки
Г) Неравномерное распределение газа

4. Установите соответствие видов сырья и их функций в рецептуре
1. Солод
2. Глютен
3. Эмульгаторы
4. Ферменты
А) Улучшение эластичности теста

Б) Интенсификация брожения
В) Стабилизация структуры
Г) Усиление окраски корки

5. Установите соответствие этапов технологического процесса и их целей
1. Замес теста
2. Расстойка
3. Выпечка
4. Охлаждение
А) Формирование пористой структуры
Б) Равномерное распределение ингредиентов
В) Фиксация формы и вкуса
Г) Предотвращение деформации

Индикатор достижения компетенции Уметь
1. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Как влияет повышенная кислотность муки на хлеб?
А) Увеличивает объём
Б) Ухудшает вкус и пористость
В) Ускоряет черствение
Г) Снижает влажность

2. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какая влажность оптимальна для хранения муки?
А) 5–8%
Б) 14–15%
В) 20–22%
Г) 25–30%

3.Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой дефект хлеба вызывает недостаток клейковины?
А) Расплывчатость
Б) Трещины на корке
В) Бледная корка
Г) Липкий мякиш

4.Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Для чего в макаронное тесто добавляют воду?
А) Для увеличения кислотности
Б) Гидратация белков
В) Растворение сахаров
Г) Активация дрожжей

5. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой белок пшеницы отвечает за растяжимость теста?
А) Альбумин
Б) Глиадин
В) Глобулин
Г) Проламин

6. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Что определяет «автолитическую активность» муки?
А) Содержание жиров
Б) Ферментативную активность
В) Кислотность
Г) Крупность частиц

7. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой ингредиент замедляет черствение хлеба?
А) Соль
Б) Жиры
В) Дрожжи
Г) Солод

8.Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой ГОСТ регламентирует качество пшеничной муки?
А) ГОСТ 1234-56
Б) ГОСТ Р 52189-2003
В) ГОСТ 5789-78
Г) ГОСТ 15846-79

9.Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой процесс происходит при замесе теста?
А) Денатурация белков
Б) Формирование клейковинного каркаса
В) Разложение витаминов

10.Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какая температура воды оптимальна для замеса макаронного теста?
А) 10–15°С
Б) 25–30°С
В) 50–55°С
Г) 70–80°С

Индикатор достижения компетенции Владеть

1. Рассчитайте и запишите ответ Какую влажность имеет хлеб из муки высшего сорта, если масса навески в конверте до высушивания составила 6,1 г, а после высушивания 4 г? (Масса навески=5 г). Соответствует ли этот показатель ГОСТ 31805 -2018?
2. Рассчитайте и запишите ответ Какую кислотность имеет хлеб из муки высшего сорта, если на нейтрализацию свободных кислот ушло 1,5 мл 0,1 Н раствора гидроксида натрия? (Масса навески=5 г, поправочный коэф.=1). Соответствует ли этот показатель ГОСТ 31805-2018?
3. Рассчитайте и запишите ответ Сделайте вывод, хорошей или плохой ферментативной активностью обладают прессованные дрожжи, если время всплывания шарика, приготовленного из муки пшеничной ВС, составило 2,5 минуты.
4. Рассчитайте и запишите ответ Определите показатель средневзвешенной влажности сырья по рецептуре хлеба из муки пшеничной ВС, если количество муки составляет 150г, дрожжей прессованных 4г, соли пищевой 1,3г. Влажность муки 14,5%, влажность соли 3,5%, влажность дрожжей 75%.
5. Рассчитайте и запишите ответ Определите удельный объем хлеба, если объем формового хлеба составляет 350 см3, масса горячего хлеба 138г.
6. Рассчитайте и запишите ответ Какую влажность имеет хлеб из муки первого сорта, если масса навески в конверте до высушивания составила 6,25 г, а после высушивания 3,9 г? (Масса навески=5 г). Соответствует ли этот показатель ГОСТ 31805-2018?
7.Рассчитайте и запишите ответ Какую кислотность имеет хлеб из муки первого сорта, если на нейтрализацию свободных кислот ушло 1,8 мл 0,1 Н раствора гидроксида натрия? (Масса навески=5 г, поправочный коэф.=1). Соответствует ли этот показатель ГОСТ 31805-2018?
8. Рассчитайте и запишите ответ Определите фактическое количество грамм белка в составе 100г молока, если количество жира в молоке 3,3г, углеводов 4,7г, а калорийность его равна 60,1 ккал.
9. Рассчитайте и запишите ответ Определите показатель средневзвешенной влажности сырья по рецептуре хлеба из муки пшеничной ВС, если количество муки составляет 150г, дрожжей прессованных 4г, соли пищевой 1,3г, сливочного масла 7,5г. Влажность муки 14,5%, влажность соли 3,5%, влажность дрожжей 75%, влажность сливочного масла 16%.
10.Рассчитайте и запишите ответ Какую влажность имеет хлеб из муки ржаной обдирной, если масса навески в конверте до высушивания составила 6,17 г, а после высушивания 4,3 г? (Масса навески=5 г). Соответствует ли этот показатель ГОСТ 31807-2018?

Итоговое тестирование
1. Как называется отрасль прикладного характера, занимающаяся изучением способов производства продуктов и базирующаяся практически на всех фундаментальных науках
А. пищевая технология
Б. технология
В. производственный процесс
Г. технологический процесс

2. Приведите термин ... - комплекс работ, выполнение которых характеризует завершение определенной части технологического процесса и связано с переходом предмета труда из одного качественного состояния в другое
А. технология
Б. производственный процесс
В. операция
Г. стадия

3. Новый гибридный вид растения, полученный скрещиванием зерна пшеницы и ржи -
А. булгур
Б. Артек
В. тритикале
Г. просо

4. К органолептическим показателям хлебобулочных изделий относят
А. состояние мякиша, цвет, вкус, запах
Б. влажность, кислотность
В. массовая доля влаги и жира
Г. массовая доля влаги и начинки

5. К физико-химическим показателям хлебобулочных изделий из пшеничной хлебопекарной муки относят
А. состояние мякиша (пропеченность, промес)
Б. цвет, вкус, запах
В. массовая доля влаги и жира, кислотность
Г. внешний вид

9. Укажите профилактическое хлебобулочное изделие
А. хлеб с повышенным содержанием сахара
Б. хлеб из муки пшеничной высшего сорта
В. хлеб с биологически активными добавками
Г. хлеб из смеси муки пшеничной высшего сорта и ржаной обдирной

10. Способность поглощать из окружающей среды пары различных веществ и газы - это ...
А. самосогревание
Б. десорбция
В. сорбция
Г. скважистость

11. Хлебцы диетические отрубные с лецитином и морской капустой, хлеб соловецкий, батоны йодированные относят к изделиям …
А. с повышенным содержанием йода
Б. с соевыми продуктами
В. с добавлением лецитина или овсяной муки
Г. с повышенным содержанием пищевых волокон

12. Хлеб ржаной диабетический, белково-пшеничный, белково-отрубной, булочки диетические, сушки диабетические, сухари белково-отрубные и др. относят к изделиям …
А. с пониженным содержанием белка
Б. с пониженным содержанием углеводов
В. с пониженной кислотностью
Г. с повышенным содержанием пищевых волокон

13. Оптимальными условиями окончательной расстойки тестовых заготовок являются
А. температура 280□С, относительная влажность воздуха 70%
Б. температура 37 □С, относительная влажность воздуха 75%
В. температура 55 □С, относительная влажность воздуха 75%
Г. температура 100□С, относительная влажность воздуха 70%

14. Какие цели преследуют при введении солода в производство хлеба?
А. уменьшение количества килокалорий
Б. улучшение показателей качества
В. снижение влажности
Г. изменение кислотности

15. Какие компоненты обволакивают частицы муки или мицеллы клейковины и препятствуют увлажнению белка
А. углевод
Б. жир
В. минералы
Г. витамины

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

1. Винодельческую отрасль относят
А. мясная промышленность
Б. мукомольно-крупяная промышленность
В. пищевкусовая промышленность
Г. молочная промышленность

2. Текущий контроль - это ...
А. выполнение оценки соответствия качества продукции требованиям нормативных документов
Б. контролирование производства продукции, осуществляемое во время выполнения или после завершения технологической операции
В. контроль продукции, по результатам которого принимаются решения о ее пригодности к реализации или поставке
Г. исключение возможности попадания в производство сырья, материалов и полуфабрикатов с отступлениями от показателей, предусмотренных нормативными документами

3. Гибрид какао бобов, который сочетает в себе ряд вкусовых качеств и устойчивость к болезням – это ...
А. Тринитарио
Б. Арриба
В. Форастеро
Г. Креолло

4. К бобовым культурам относят
А. вика

А. чечевица, горох, вика
Б. чечевица, просо, вика
В. тритикале, рожь, чечевица
Г. пшеница, рис, овес

6. К инструментальным методам определения качества продукции не относят
А. оценка внешнего вида
Б. структурные свойства
В. определение массовой доли влаги
Г. определение титруемой кислотности

7. Хлебобулочные изделия пониженной влажности (до 19%) это
А. хлеб из ржаной муки и из смеси разных сортов муки
Б. булочные изделия
В. хлеб из пшеничной муки
Г. сухарные и бараночные изделия

8. Оценка качества всех видов изделий осуществляется в соответствии с нормативной и технической документацией:
А. ГОСТ, ТУ
Б. Технический регламент таможенного союза
В. ОСТ, ТИ, упаковка изделия
Г. ТИ, ТУ, упаковка изделия

9. К физико-химическим методам исследования относят
А. определение видового состава микрофлоры
Б. определение содержания витаминов
В. определение вязкости мучных суспензий
Г. определение энергии прорастания

10. К хлебопекарным свойствам пшеничной муки не относят
А. газообразующая способность
Б. автолитическая активность
В. сила муки
Г. цвет муки и способность к потемнению

11. Какие пищевые добавки вводят в продукт с целью улучшения его внешнего вида?
А. красители; стабилизаторы, фиксаторы окраски; глазирователи
Б. ароматизаторы; подсластители; улучшители вкуса и аромата; антиоксиданты и регуляторы кислотности
В. загустители; гелеобразователи; стабилизаторы; эмульгаторы; разжижители и пенообразователи
Г. антиоксиданты; разжижители и пенообразователи; глазирователи

12. Рецептура – это …
А. количество, перечень и соотношение отдельных видов сырья, используемых в процессе производства изделия
Б. способ приготовления теста и
технологический режим
В. документ, устанавливающий требования к конкретным типам, маркам, артикулам продукции
Г. региональный стандарт, принятый Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств

13. Какой показатель измеряется в градусах Тернера?
А. титруемая кислотность
Б. активная кислотность
В. сычужная свертываемость
Г. термоустойчивость по алкогольной пробе

14. Маслобойно-жировую отрасль относят
А. мясная промышленность
Б. пищевкусовая промышленность
В. мукомольно-крупяная промышленность
Г. молочная промышленность

15. К бараночным изделиям относят
А. сушки, баранки и бублики
Б. сухари, хрустящие хлебцы, гренки
В. батоны, булки, сайки
Г. соломки, хлебные палочки, сухари армейские

6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)
Учебным планом не предусмотрено

6.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
Методические рекомендации по подготовке к лекционным занятиям

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 (модуле). 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 к структуре, оформлению и содержанию отчета по лабораторным и практическим работам.
Структура отчёта:
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- ход выполнения работы;
- выводы.
Дополнительные 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):
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 (модуля) 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 (модуля).

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 дисциплине (модулю). 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 дисциплине (модулю). 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 (модулю). В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:
- программой дисциплины (модуля);
- 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 (модулю). Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину (модуль) 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	Пономарева Е. И., Лукина С. И., Алехина Н. Н., Малютина Т. Н. Технология хлебобулочных изделий. Практикум [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 232 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/276446
Л.1.2	Драгилев А. И., Хромеенков В. М., Чернов М. Е. Технологическое оборудование: хлебопекарное, макаронное и кондитерское [Электронный ресурс]:учебник для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 432 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/489386
Л.1.3	Сидоренко Г. А., Попов В. П., Крахмалева Т. М., Белов А. Г. Технология мучных кондитерских изделий [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Оренбург: ОГУ, 2024. - 100 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/437759

7.1.2. Дополнительная литература	
Л.2.1	Родионов Г. В., Табакова Л. П., Остроухова В. И. Технология производства молока и говядины [Электронный ресурс]:учебник. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 304 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/115505
Л.2.2	Драгилев А. И., Хромеенков В. М., Чернов М. Е. Технологическое оборудование: хлебопекарное, макаронное и кондитерское [Электронный ресурс]:учебник. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 432 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/130482
Л.2.3	Юдина С. Б. Технология продуктов функционального питания [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 280 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103149
Л.2.4	Родионов Г. В., Табакова Л. П., Остроухова В. И. Технология производства молока [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 236 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/156411
Л.2.5	Романов А. С., Давыденко Н. И., Шатнюк Л. Н., Матвеева И. В., Позняковский В. М. Экспертиза хлебобулочных изделий [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 344 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/161637
Л.2.6	Драгилев А. И., Маршалкин Г. А. Основы кондитерского производства [Электронный ресурс]:учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 532 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/146660
Л.2.7	Славянский А. А. Специальная технология сахарного производства [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 216 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/133893
Л.2.8	Пономарева Е. И., Лукина С. И., Алехина Н. Н., Малютина Т. Н. Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий) [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 316 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93006
7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства	
7.2.1	Microsoft Windows 10
7.2.2	Microsoft Office 2013 Standard
7.2.3	Kaspersky Endpoint Security
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	"Электронная библиотека учебников" . Режим доступа: http://studentam.net/
7.3.5	Электронные библиотеки, словари, энциклопедии. Режим доступа: https://gigabaza.ru/
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	Компьютерная справочно-правовая система "КонсультантПлюс". Режим доступа: http://www.consultant.ru/
7.3.9	Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge). Режим доступа: http://apps.webofknowledge.com/
7.3.10	Сайт Министерства сельского хозяйсвтва Российской Федерации. Режим доступа: https://mcx.gov.ru/
7.3.11	Научная электронная библиотека "eLIBRARY.RU". Режим доступа: https://www.elibrary.ru/
7.3.12	Научная электронная библиотека "КиберЛенинка". Режим доступа: https://cyberleninka.ru/
7.3.13	Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина. Режим доступа: https://www.prlib.ru/
7.3.14	Справочно-правовая система "Гарант". Режим доступа: https://www.garant.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	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 ЗДОРОВЬЯ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья 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
_____

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
_____

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
_____

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 _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
_____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна _____