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.01.08 МОДУЛЬ ПРОФИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ Технологическое оборудование хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств

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:	180 часов/5 з.е.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

Ростов-на-Дону, 2026 г.

Программу составил(и):
канд.техн.наук доц. Павлова И.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля)
"Технологическое оборудование хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств"
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:

- сформировать у студентов комплекс теоретических знаний, практических навыков и методических основ разработки и эксплуатации технологического оборудования предприятий хлебопекарного_ кондитерского и макаронного производств;
- подготовить студентов к производственной деятельности, решению конкретных задач производственно-технологического характера;
- подготовить студентов к экспериментально-исследовательской деятельности по исследованию процессов, машин и аппаратов предприятий хлебопекарного_ кондитерского и макаронного производств;
- подготовить студентов к организационно-управленческой деятельности, успешно руководить малыми производственными коллективами.

1.2. Задачи:

- воспитание у будущих специалистов деловых качеств и необходимого уровня общей технической культуры;
- обучение студентов экономически грамотно и методически правильно исследовать и формулировать актуальные проблемы совершенствования технологического оборудования и реализуемых производственных процессов, правильно определять и технически целесообразно обосновывать методы их решения, квалифицированно анализировать и эффективно использовать результаты достижений науки и техники;
- обучение студентов практическим навыкам самостоятельной творческой работы при решении инженерных задач;
- ознакомление студентов с общими принципами конструирования, устройством и эксплуатацией технологического оборудования.

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

Цикл (раздел) ОП: "Технологическое оборудование хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств"

Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками

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

Распределение часов дисциплины

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
В том числе электрон.	19	19	19	19
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	161	161	161	161
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен 4 курс

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

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

ПКС-3:Способен осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий

ПКС-3.1: Знает стандартные технологические процессы и схемы, а также новейшие достижения в области производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий; методы подбора и оценки эффективности применяемого оборудования на предприятиях отрасли

ПКС-3.2: Умеет осуществлять на практике технологический процесс производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий; находить критические точки в ходе технологического процесса, требующие оптимизации и совершенствования

ПКС-3.3: Владеет навыками управления и совершенствования технологических процессов производства продуктов питания хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств

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 1.1. Оборудование для подготовки сырья на хлебобулочных и макаронных предприятиях						
1.1	**Тема 1. Оборудование для подготовки сырья на хлебобулочных, кондитерских и макаронных предприятиях** **Оборудование для транспортирования сырья: транспортирующие устройства (конвейеры с гибким тяговым органом, конвейеры с жестким тяговым органом); грузоподъемные устройства (простые грузоподъемные механизмы, краны -штабелеры, самоходные электро- и автопогрузчики, гравитационные устройства); пневмотранспортные устройства (доставка муки, подача муки в мукопровод, перемещение сырья по основной магистрали материалопровода, направление сырья с основной магистрали ответвления, разделение аэросмеси).** **Знать:** **устройство и принцип работы оборудования для Оборудование для транспортирования сырья, транспортирующие устройства, грузоподъемные устройства /Лек/**	4	1	0	0	ПКС-3.1	Устный опрос
1.2	**Специализированное оборудование для подготовки сырья на хлебобулочных, кондитерских и макаронных предприятиях** **Оборудование для приема и хранения сырья: установки для бестарного приема, хранения и комбинированного транспортирования сахара-песка с промежуточным подсушиванием; установки для приема, хранения и транспортирования сыпучего сырья; установки для бестарного хранения какао-бобов и применением механического и комбинированного транспортирования; установка для бестарного приема, хранения и транспортирования жидкого жира; установка для бестарного приема, хранения и транспортирования молока и молочных продуктов; установка для бестарного и тарного приема фруктово-ягодного сырья.** **Знать:** **устройство и принцип работы Оборудование для приема и**	4	30	0	0	ПКС-3.1,ПКС -3.2,ПКС-3.3	Вопросы для самоподготовки

	хранения сырья: установки для бестарного приема, хранения и комбинированного транспортирования сахара-песка с промежуточным подсушиванием; установки для приема, хранения и транспортирования сыпучего сырь **Уметь:** **выполнять расчеты оборудования для приема и хранения сырья: установки для бестарного приема, хранения и комбинированного транспортирования сахара-песка с промежуточным подсушиванием; установки для приема, хранения и транспортирования сыпучего сырья** **Владеть:** **методами повышения показателей надежности и износостойкости элементов и узлов машин и оборудования для приема и хранения сырья: установки для бестарного приема, хранения и комбинированного транспортирования сахара-песка с промежуточным подсушиванием; установки для приема, хранения и транспортирования сыпучего сырья /Ср/**						
1.3	**Лабораторная работа № 1. Изучение конструкции и принципа работы оборудования для подготовки сырья на хлебопекарных, макаронных предприятиях** **Уметь:** **выполнять расчеты оборудования для подготовки сырья на хлебопекарных, макаронных и кондитерских предприятиях,** **Владеть:** **методами повышения показателей надежности и износостойкости элементов и узлов машин и оборудования для подготовки сырья на хлебопекарных, макаронных и кондитерских производствах. /Лаб/**	4	2	0	0	ПКС-3.2,ПКС-3.3	Отчет по лабораторной работе
	Раздел 2.2. Оборудование для производства хлебобулочных изделий						
2.1	**Тема 2. Оборудование для производства хлебобулочных изделий** **Тестоприготовительное оборудование:** **тестоприготовительные агрегаты периодического действия; тестоприготовительные агрегаты непрерывного действия; тестоприготовительные агрегаты**	4	1	0	0	ПКС-3.1	Устный опрос

	комбинированного типа. Основы технологических расчетов. Оборудование для деления теста: тестоделительные машины (классификация тестоделительных машин, виды тестоделительных машин). Основы технологических расчетов. Оборудование для формования теста: округлительные машины; закаточные машины. Основы технологических расчетов. **Знать:** **устройство и принцип работы оборудования для производства хлебобулочных изделий, показатели надежности и износостойкости элементов и узлов машин данного оборудования, основы технической эксплуатации; организацию ремонта, монтажа и обслуживания** **/Лек/**						
2.2	**Специализированное оборудование хлебопекарного производства** **Оборудование для расстойки, посадки, нарезки и выгрузки заготовок: оборудование для расстойки тестовых заготовок; оборудование для посадки тестовых заготовок; оборудование для нарезки тестовых заготовок; оборудование для выгрузки тестовых заготовок. Основы технологических расчетов. Оборудование для выпечки хлебных изделий: хлебопекарные печи (процесс выпечки хлеба, устройство хлебопекарной печи, конструкции хлебопекарных печей); расстойно-печные агрегаты; печи шкафного типа. Основы технологических расчетов.** **Знать:** **устройство и принцип работы оборудования для Оборудование для расстойки, посадки, нарезки и выгрузки заготовок** **Уметь:** **выполнять расчеты оборудования для Оборудование для расстойки, посадки, нарезки и выгрузки заготовок** **Владеть:** **методами повышения показателей надежности и износостойкости элементов и узлов машин и оборудования для Оборудование для расстойки, посадки, нарезки и выгрузки заготовок /Ср/**	4	30	0	0	ПКС-3.1,ПКС-3.2,ПКС-3.3	Вопросы для самоподготовки
2.3	**Лабораторная работа № 2. Изучение конструкции и принципа**	4	2	0	0	ПКС-3.2,ПКС-3.3	Отчет по лабораторной работе

	работы оборудования для производства хлебобулочных изделий **Подбор технологического оборудования для замеса и брожения теста.** **Аналитический обзор оборудования. Устройство и принцип действия. Правила эксплуатации оборудования, их достоинства и недостатки.** **Уметь:** **выполнять расчеты оборудования для производства хлебобулочных изделий, использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов, технологии программирования для задач автоматизации обработки информации** **Владеть:** **методами повышения показателей надежности и износостойкости элементов и узлов машин и оборудования для производства хлебобулочных изделий; навыками измерения технических параметров установок при наладке и регулировании; навыками оценки соответствия техническим требованиям при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий; приемами вывода оборудования на технологический режим /Лаб/**						
	Раздел 3.3. Оборудование для производства макаронных изделий						
3.1	**Тема 3. Оборудование для производства макаронных изделий** **Оборудование для приготовления теста и формования макаронных изделий: макаронные прессы; матрицы (виды матриц, формующие отверстия макаронных матриц, мойка матриц). Основы технологических расчетов.** **Знать:** **устройство и принцип работы оборудования для производства макаронных изделий, показатели надежности и износостойкости элементов и узлов машин данного оборудования, основы технической эксплуатации; организацию ремонта, монтажа и обслуживания** **/Лек/**	4	2	0	0	ПКС-3.1	Устный опрос
3.2	**Специализированное оборудование для производства макаронного производства**	4	40	0	0	ПКС-3.1,ПКС-3.2,ПКС-3.3	Вопросы для самоподготовки

	Оборудование для резки и раскладки макаронных изделий: оборудование для резки; оборудование для раскладки коротких макаронных изделий; оборудование для резки, раскладки и съема длинных макаронных изделий. Оборудование для сушки макаронных изделий: конвейерные сушилки; барабанные сушилки. Накопители-стабилизаторы макаронных изделий: бункерный накопитель-стабилизатор для коротких макаронных изделий; конвейерный накопитель-стабилизатор для коротких макаронных изделий; виброохладители. **Знать:** **устройство и принцип работы оборудования для резки и раскладки макаронных изделий, показатели надежности и износостойкости элементов и узлов машин данного оборудования,.** **Уметь:** **выполнять расчеты оборудования для резки и раскладки макаронных изделий, использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов,** **Владеть:** **методами повышения показателей надежности и износостойкости элементов и узлов машин и для резки и раскладки макаронных изделий /Ср/**						
	Раздел 4.4. Оборудование для производства кондитерских изделий						
4.1	**Оборудование для производства кондитерских изделий** **Оборудование для производства карамели: оборудование для приготовления карамельной массы (диссуторы, варочные котлы, вакуум-аппараты, сироповарочные станции, оборудование для охлаждения карамельной массы и насыщения ее воздухом); оборудование для формования жгута из карамельной массы; оборудование для формования карамели; оборудование для охлаждения и отделки карамельных изделий. Оборудование для производства мармелада, пастилы и зефира: оборудование для изготовления мармелада; оборудование для приготовления пастилы и зефира.** **Знать:** **устройство и принцип работы**	4	30	0	0	ПКС-3.1,ПКС-3.2,ПКС-3.3	Вопросы для самоподготовки

	оборудования для завертывания, дозирования и упаковывания , показатели надежности и износостойкости элементов и узлов машин данного оборудования, основы технической эксплуатации; организацию ремонта, монтажа и обслуживания **Уметь:** **выполнять расчеты оборудования для завертывания, дозирования и упаковывания , использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов,** **Владеть:** **методами повышения показателей надежности и износостойкости элементов и узлов машин и оборудования для завертывания, дозирования и упаковывания /Ср/**						
4.2	**Лабораторная работа № 3. Изучение конструкции и принципа работы оборудования для производства кондитерских изделий Подбор технологического оборудования для производства карамели. Аналитический обзор оборудования. Устройство и принцип действия. Правила эксплуатации оборудования, их достоинства и недостатки. Уметь: выполнять расчеты оборудования для производства кондитерских изделий, использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов, технологии программирования для задач автоматизации обработки информации Владеть: методами повышения показателей надежности и износостойкости элементов и узлов машин и оборудования для производства кондитерских изделий; навыками измерения технических параметров установок при наладке и регулировании; навыками оценки соответствия техническим требованиям при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий; приемами вывода оборудования на технологический режим /Лаб/**	4	2	0	0	ПКС-3.2,ПКС-3.3	Отчет по лабораторной работе тестирование
	Раздел 5.5. Механизация трудоемких процессов на хлебобулочных, кондитерских и макаронных предприятиях						
5.1	**Поточные линии по производству макаронных изделий** **Линия для производства длинных макаронных изделий.** **Линии для производства коротких макаронных изделий (линия с**	4	31	0	0	ПКС-3.1,ПКС-3.2,ПКС-3.3	Вопросы для самоподготовки

	конвейерными сушилками, линия с барабанными сушилками). **Знать:** **устройство и принцип действия поточных линий по производству макаронных изделий** **Уметь: выполнять расчеты поточных линий по производству макаронных изделий, использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов, Владеть: методами повышения показателей надежности и износостойкости поточных линий по производству макаронных изделий /Ср/**						
	Раздел 6.Аттестация						
6.1	**Экзамен.** **ПКС-3.1 Знает стандартные технологические процессы и схемы, а также новейшие достижения в области производства хлебобулочных и макаронных изделий; методы подбора и оценки эффективности применяемого оборудования на предприятиях отрасли** **ПКС-3.2 Умеет осуществлять на практике технологический процесс производства хлебобулочных и макаронных изделий; находить критические точки в ходе технологического процесса, требующие оптимизации и совершенствования** **ПКС-3.3 Владеет навыками управления и совершенствования технологических процессов производства продуктов питания хлебопекарного и макаронного производств /Экзамен/**	4	9	0	0	ПКС-3.1,ПКС -3.2,ПКС-3.3	вопросы к экзамену, тестирование

Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий:
Кейс-технология

Технология включает в себя: индивидуальную самостоятельную работу обучаемых с материалами кейса (идентификация проблемы, формулирование ключевых альтернатив, предложение решения или рекомендуемого действия); работу в малых группах по согласованию видения ключевой проблемы и ее решений; презентацию и экспертизу результатов малых групп на общей дискуссии (в рамках учебной группы)

Проблемно-развивающая технология

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

Технология поиска информации (Информационная технология)

Информационная технология неотделима от субъектов образовательной деятельности, она является определяющим фактором технологии работы с информацией, применяемой в образовательной практике

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-3:Способен осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий

Недостаточный уровень:

не знает стандартные технологические процессы и схемы, а также новейшие достижения в области производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий; методы подбора и оценки эффективности применяемого оборудования на предприятиях отрасли

не умеет осуществлять на практике технологический процесс производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий; находить критические точки в ходе технологического процесса, требующие оптимизации и совершенствования

не владеет навыками управления и совершенствования технологических процессов производства продуктов питания хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств

Пороговый уровень:

знает на пороговом уровне стандартные технологические процессы и схемы, а также новейшие достижения в области производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий; методы подбора и оценки эффективности применяемого оборудования на предприятиях отрасли

умеет на пороговом уровне осуществлять на практике технологический процесс производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий; находить критические точки в ходе технологического процесса, требующие оптимизации и совершенствования

владеет на базовом уровне навыками управления и совершенствования технологических процессов производства продуктов питания хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств

Продвинутый уровень:

знает на достаточном уровне стандартные технологические процессы и схемы, а также новейшие достижения в области производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий; методы подбора и оценки эффективности применяемого оборудования на предприятиях отрасли

умеет на достаточном уровне осуществлять на практике технологический процесс производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий; находить критические точки в ходе технологического процесса, требующие оптимизации и совершенствования

владеет на достаточном уровне навыками управления и совершенствования технологических процессов производства продуктов питания хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств

Высокий уровень:

знает на высоком уровне стандартные технологические процессы и схемы, а также новейшие достижения в области производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий; методы подбора и оценки эффективности применяемого оборудования на предприятиях отрасли

умеет на высоком уровне осуществлять на практике технологический процесс производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий; находить критические точки в ходе технологического процесса, требующие оптимизации и совершенствования

владеет на высоком уровне навыками управления и совершенствования технологических процессов производства продуктов питания хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств

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	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи

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.	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.	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 обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам; - незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «незачет», «неудовлетворительно»	**Оценка «зачтено/удовлетворительно», «удовлетворительно»**	**Оценка «зачтено/хорошо», «хорошо»**	**Оценка «зачтено/отлично», «отлично»**

6.3. Оценочные средства текущего контроля

ПКС-3

Вопросы для устного опроса к разделу 1.

1 Как подразделить технологическое оборудование по функциональному назначению?
2 Какое оборудование устанавливается после сушилки в схеме производства макаронных изделий?
3 Из каких технологических процессов состоит производство хлебобулочных изделий?
4 Из каких технологических процессов состоит производство макаронных изделий?
5 Каковы отличия в машинно-аппаратурных схемах производства подового хлеба и макаронных изделий?
6 Как классифицируется оборудование хлебопекарного и макаронного производства по назначению?
7 Какое оборудование следует считать технологическим?
8 Как изменяется частота вращения шнеков мукосмесителя?
9 Где применяются просеиватели с плоскими ситами?
10 В чем состоят недостатки просеивателей с барабанным вращающимся ситом?

Вопросы для самоподготовки к разделу 1

1 Перечислите основные элементы и расскажите работу установки Т1-ХСУ для хранения и приготовления очищенного раствора соли.
2 Перечислите основные элементы и расскажите работу установки для бестарного хранения сахарного сиропа.
3 Перечислите основные элементы и расскажите работу установки для бестарного хранения жиров.
4 Каким требованиям техники безопасности должны отвечать помещения складов для хранения муки и другого сырья и оборудование, находящееся в них?
5 В чем заключаются преимущества очистки муки с помощью оксидных магнитов на основе феррита бария?
6 Как рассчитать необходимую длину магнитной линии для очистки муки от металлопримесей?
7 Какой тип просеивателей можно устанавливать в линиях пневматической подачи муки на производство?
8 Перечислите основные элементы оборудования для транспортирования сырья.
9 Перечислите основные элементы оборудования для приема и хранения сырья.
10 Перечислите основные элементы оборудования для подготовки и дозирования сырья.

Вопросы для устного опроса к разделу 2.

1. Какое оборудование входит в состав тестоприготовительного агрегата?
2 Чем отличаются однофазные агрегаты непрерывно-порционного действия от агрегатов порционно-непрерывного действия?
3 Каковы специфические особенности непрерывного приготовления теста?
4 В каких случаях применяется усиленная механическая обработка и интенсивный замес теста?
5 Можно ли снизить расход энергии при интенсивном замесе теста?
6 Почему используются разные коэффициенты заполнения дежи при расчете тестомесильных машин периодического действия с подкатными и стационарными дежами?
7 Как обработка заготовок на формующих машинах влияет на показатели качества продукции?
8 Какие операции выполняют закаточные машины?
9 П

Вопросы для самоподготовки к разделу 2
1 Какие операции осуществляются в тестоделительной машине?
2 Какие преимущества и недостатки имеет делительная машина с нефиксированным ритмом работы?
3 Как определить величину номинальной массы тестовой заготовки, необходимой для настройки тестоделительной машины?
4 С какой целью в конструкциях делителей производится стабилизация давления на тестовую массу?
5 Как производится выбор диапазона давлений в рабочей камере тестоделительных машин?
6 Как кратность сжатия полуфабриката влияет на точность деления и качество получаемой продукции?
7 Какие тестоделители целесообразно использовать при разделке теста из ржаной и ржано-пшеничной муки?
8. Какое движение совершает сито просеивателя «Бурат»?
9 Какое количество конвейеров входит в состав ленточного дозатора Р3-ХДА?
10 К какому типу относится тестомесильная машина Т1-ХТ2А

Вопросы для устного опроса к разделу 3.
1 Какое оборудование входит в состав прессующего агрегата?
2 Каково соотношение производительности нагнетательного шнека и пропускной способности матрицы?
3 В чем особенности формования макаронных изделий через прямоугольные матрицы по сравнению с круглыми?
4 С.какой целью шлифуют винтовую поверхность шнеков?
5 Какие недостатки у пресса Л ПЛ-2М?
6 Как осуществляется регулирование расхода воды в дозировочном устройстве пресса Л ПШ-500?
7 Какое давление характерно для современных конструкций шнековьтх прессов?
8 Почему вакуумирование теста в смесителе эффективнее, чем в корпусе шнека?
9 В каких ситуациях используется одно- и двухполосные прямоугольные матрицы?
10 Какой тип матричных вкладышей получил наибольшее распространение в макаронной промышленности?

Вопросы для самоподготовки к разделу 3
1 От каких факторов зависит производительность матрицы?
2 В чем преимущества высокотемпературного формования макаронных изделий?
3 Как устроен и работает округлитель Т1-ХТН?
4 Как устроено и работает оборудование для приготовления теста и формования макаронных изделий?
5 Как устроено и работает оборудование для резки и раскладки макаронных изделий?
6 Как устроено и работает оборудование для сушки макаронных изделий?
7 Как устроены накопители-стабилизаторы макаронных изделий?
8 Что такое технологический цикл оборудования?
9 В чем состоят основы расчета производительности технологического оборудования?
10 От каких параметров зависит производительность технологического оборудования?
11 Приведите принятую классификацию тестоделительных машин.
12 Объясните принцип работы делителя «Кузбасс 2М-1».
13 Как устроен и работает делитель А2-ХТН?
14 Начертите схему делительного барабана делителя Р3-ХДП и объясните, как регулируют массу куска.
15 Как регулируется производительность делителей «Кузбасс», Р3-ХДП и А2-ХТН?

Вопросы для самоподготовки к разделу 4
1 На каком оборудовании получают завернутую карамель с фруктово-ягодной начинкой?
2 На каком оборудовании готовится ореховая начинка, карамельной массой?
3 От каких параметров зависит производительность барабанных охлаждающих машин?
4 С помощью каких рабочих органов карамельная масса выводится из тянульных машин?
5 Какие преимущества и недостатки имеют цепные и роторные формующие машины?
6 Какие виды теплообмена применяются при охлаждении карамели в агрегатах АОК?
7 Как устроены и работают аппараты периодического и непрерывного действия для глянцевания и дражирования карамели?
8 Какая область применения тарельчатого дозатора?
9 В чем состоит устройство и принцип работы тарельчатого дозатора?
10 Какие основные элементы конструкции тарельчатого дозатора Вы знаете?

Вопросы для самоподготовки к разделу 5.
1 Какие параметры воздушной среды необходимо поддерживать в расстойной камере?
2 Какие преимущества и недостатки характерны для расстойных шкафов вертикального и горизонтального типа?
3 Как регулируется продолжительность расстойки в шкафу с вертикальным люлечным конвейером?
4 Как работает механизм регулирования продолжительности расстойки дисково-пальцевого типа?
5 В чем разница между специализированными и универсальными расстойными шкафами?
6 Как увлажняется воздух в технологическом кондиционере?
7 Как определить необходимое количество люлек конвейера расстойки?
8 От каких факторов зависит мощность, необходимая для привода люлечного конвейера?
9 Можно ли использовать укладчик-делитель с непрерывнодвижущимся люлечным конвейером расстойно-печного агрегата?
10 Как рассчитать цикл работы укладчика-делителя?
11 Начертите принципиальную схему комбинированного обогрева пекарной камеры печи и перечислите известные вам печи со смешанным (комбинированным) обогревом.
12 Начертите и объясните принципиальную схему печи с рециркуляционным обогревом пекарной камеры.
13 Как производится регулирование продолжительности выпечки в печах?
14 Начертите и объясните устройство и работу горелок для сжигания газов в хлебопекарных печах.

16 Как синхронизируется работа надрезчика и подающего конвейера?
17 Как изменить установку ленточного надрезчика при выработке нарезных и подмосковных батонов или городской булки?
18 Объясните сущность процесса выпечки.
19 Перечислите основные части хлебопекарной печи и укажите их назначение.
20 По каким признакам классифицируют хлебопекарные печи?
21 Начертите принципиальную схему печи с канальным обогревом пекарной камеры и объясните, как осуществляется передача тепла.
22 Начертите схему пароводяной трубки в пекарной камере печи с пароводяным обогревом и расскажите о ней.
23 Как определить точку столкновения рабочих органов?
24 В каком случае осуществляется полное совмещение движения рабочих органов машины?
25 Какие пути дальнейшего сокращения рабочего цикла?

ЗАДАНИЯ ПО ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ

Вопросы к защите лабораторной работы № 1
1 Как производится разгрузка автомуковоза?
2 Перечислите основные элементы роторного и шнекового питателей.
3 Перечислите основные элементы двух- и шестипозиционного переключателя, расскажите работу.
4 Как производится их загрузка, разгрузка, очистка и учет хранящейся в силосах муки?
5 Расскажите схему установки для хранения муки с механическим и аэрозольным транспортом.

Вопросы к защите лабораторной работы № 2
1 Как устроен и работает мукосмеситель-дозатор МС-3?
2 Как устроен и работает дозатор ДМР-3?
3 Какие типы просеивателей применяются в хлебопекарной промышленности?
4 Изучите принципиальные схемы, устройство и работу просеивателей с плоским ситом, барабанным ситом, с неподвижными ситами, просеивателей для малых предприятий.
5 Перечислите основные правила техники безопасности при эксплуатации оборудования для подготовки муки к производству.

Вопросы к защите лабораторной работы 3
1. Опишите назначение и принцип работы карамелеформующей машины роторного типа (РТМ).
2. Для чего в линии производства карамели используется жгутовытягивающая машина (тянульная машина), и какие изменения происходят с карамельной массой в процессе её работы?
3. Какие типы варочных аппаратов используются для получения карамельного сиропа, и как регулируется температурный режим в них?
4. Объясните роль охлаждающего конвейера (стола) в технологической цепочке. Почему карамельную массу необходимо быстро охлаждать?
5. Как работает станция приготовления начинки (киппера-миксер) и каковы требования к вязкости начинки перед подачей на формование?

ТЕСТЫ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ
1. Основным назначением мукопросеивателя НЕ является:
1. Удаление металломагнитных примесей.
2. Охлаждение муки до заданной температуры.
3. Разрыхление и аэрация муки.
4. Отделение случайных примесей (веревок, частиц мешковины).

2. Какой тип дозатора обеспечивает более высокую точность при работе с сыпучими продуктами с переменной насыпной плотностью?
1. Объемный шнековый дозатор.
2. Объемный чашечный дозатор.
3. Весовой тензометрический дозатор.
4. Объемный мембранный дозатор (для жидкостей).

3. Каким основным способом осуществляется нагрев продукта в сахаросироповарочном котле?
1. Индукционный нагрев стенок котла.
2. Прямой нагрев открытым пламенем.
3. Нагрев через паровую рубашку.
4. Инфракрасный нагрев.

4. Какое из перечисленных транспортирующих устройств наиболее целесообразно использовать для вертикального подъема муки на большую высоту?
1. Ленточный конвейер.
2. Шнековый (винтовой) конвейер.
3. Нория (ковшовый элеватор).
4. Вибрационный конвейер.

5. Что из перечисленного входит в конструкцию вибрационного мукопросеивателя для улучшения качества просеивания и обогащения муки воздухом?
1. Скребковый транспортер.

4. По мощности пекарской камеры.

7. Главное технологическое преимущество спиральной тестомесильной машины перед лопастной при замесе пшеничного теста заключается в:
1. Более быстром нагреве дежи.
2. Меньшем энергопотреблении.
3. Более эффективном развитии клейковины без чрезмерного разрушения структуры.
4. Возможности работать с более высокой влажностью теста.

8. Что из перечисленного НЕ является основной функцией тестоферментера (оборудования для брожения)?
1. Поддержание постоянной температуры (28-35°C).
2. Поддержание высокой относительной влажности воздуха (75-85%).
3. Осуществление механической обминки теста.
4. Предварительная выпечка изделий.

9. При подборе тестомесильной машины для пекарни производительностью 500 кг хлеба в смену был рассчитан необходимый полезный объем одной дежи – 150 литров. Какой общий объем дежи машины следует выбрать с учетом коэффициента заполнения 0.65?
1. Около 100 литров.
2. Около 150 литров.
3. Около 230 литров.
4. Около 500 литров.

10. Какой тип тестомесильной машины (по типу рабочего органа) наиболее целесообразно использовать для замеса песочного или бисквитного теста?
1. Спиральная машина.
2. Лопастная машина.
3. Тестомесильная машина непрерывного действия.
4. Для такого теста подходит любой тип.

11. Какой вид оборудования используется для растворения сахара и инвертирования сахарозы при производстве карамели?
1 Шаровая мельница
2 Сахарорастворительный узел с лопастной мешалкой
3) Центробежный сепаратор
4 Вальцовая дробилка

12. Какая машина выполняет резку карамельного жгута на отдельные заготовки перед формованием на роторной формующей машине?
1 Ламинатор
2 Жгутоделитель (резак)

6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

ПКС-3
Индикатор достижения компетенции Знать:
Вопросы на установление последовательности
1. Укажите правильную последовательность операций в линии производства батона нарезного.
1. Охлаждение хлеба
2. Выпечка в печи
3. Замес теста
4. Расстойка тестовых заготовок
5. Формовка батонов

2. Укажите правильную последовательность этапов работы макаронного пресса.
1. Формование макаронных изделий через матрицу
2. Подача муки и воды в смеситель
3. Предварительная сушка в камере
4. Замес и уплотнение теста шнеком
5. Нарезка изделий

3. Укажите правильную последовательность процессов в линии приготовления сдобных булочек.
1. Выпечка в конвекционной печи
2. Замес дрожжевого теста
3. Нанесение яичной смазки
4. Расстойка в шкафу
5. Формовка и укладка на листы

4. Укажите правильную последовательность работы просеивателя муки в хлебопекарном цехе.

1. Поступление муки в приемный бункер
2. Удаление примесей через магнитный уловитель
3. Просеивание через вибросито
4. Подача очищенной муки в дозатор
5 . Взвешивание порции

5. Укажите правильную последовательность этапов сушки спагетти в макаронном производстве.
1. Интенсивная сушка при высокой температуре
2. Предварительная подсушка в зоне вентиляции
3. Охлаждение перед фасовкой
4. Досушивание при средней температуре
5. Контроль влажности готовых изделий

Вопросы на установление соответствия

1. Установите соответствие между типами тестомесильных машин и их характеристиками:
1. Машина с Z-образными лопастями
2. Шнековый тестомес
3. Планетарный миксер
4. Машина с подкатной дежой
А) Используется для замеса крутого теста
Б) Применяется преимущественно для кондитерских изделий
В) Обеспечивает бережный замес дрожжевого теста
Г) Позволяет легко заменять емкость для теста

2. Установите соответствие между элементами хлебопекарной печи и их функциями:
1. Парогенератор
2. Термоизоляция
3. Конвейерная лента
4. Вентиляционная система
А) Обеспечивает увлажнение камеры
Б) Поддерживает температурный режим
В) Перемещает изделия при выпечке
Г) Обеспечивает циркуляцию воздуха

3. Установите соответствие между видами оборудования для макаронного производства и их назначением:
1. Шнековый пресс
2. Сушильная камера
3. Штамповочная машина
4. Упаковочный автомат
А) Формирует фигурные изделия
Б) Осуществляет экструзию теста
В) Удаляет избыточную влагу
Г) Подготавливает продукцию к реализации

4. Установите соответствие между узлами расстойного шкафа и их функциями:
1. Увлажнитель
2. Нагревательный элемент
3. Вращающиеся стеллажи
4. Контроллер температуры
А) Поддерживает заданную температуру
Б) Обеспечивает равномерное распределение изделий
В) Регулирует влажность
Г) Контролирует микроклимат

5. Установите соответствие между видами просеивателей муки и их особенностями:
1. Вибрационное сито
2. Центробежный просеиватель
3. Пневматический сепаратор
4. Барабанное сито
А) Использует воздушный поток для сепарации
Б) Имеет вращающуюся цилиндрическую конструкцию
В) Обеспечивает многоступенчатое просеивание
Г) Характеризуется высокой производительностью

Индикатор достижения компетенции Уметь

1. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой тип тестомесильной машины используется для замеса крутого теста в макаронном производстве?
а) Планетарный миксер

б) Z-образный тестомес
в) Шнековый тестомес
г) Спиральный тестомес

2.Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какое оборудование используется для формования макаронных изделий сложной конфигурации (фигурные макароны)?
а) Штамповочная машина
б) Шнековый пресс
в) Экструдер с матрицей
г) Лапшерезка

3. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой параметр является критическим в работе сушильной камеры для макаронных изделий?
а) Скорость конвейера
б) Температурно-влажностный режим
в) Давление воздуха
г) Частота вращения вентиляторов

4. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какое оборудование используется для предварительной расстойки тестовых заготовок перед выпечкой?
а) Туннельная печь
б) Расстойный шкаф
в) Тестоделитель
г) Просеиватель муки

5.Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой тип печи обеспечивает наиболее равномерный прогрев хлебных изделий?
а) Пекционный шкаф
б) Конвекционная печь
в) Ротационная печь
г) Паровая печь

6. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой узел тестоделительной машины отвечает за точность дозирования теста?
а) Дозирующий механизм с поршневой системой
б) Нож для резки теста
в) Конвейерная лента
г) Бункер для муки

7. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какое оборудование используется для удаления примесей из муки перед замесом теста?
а) Просеиватель с виброситом
б) Магнитный сепаратор
в) Воздушный классификатор
г) Центробежный сепаратор

8. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой тип печи чаще всего используется в промышленном производстве батонов?
а) Пекционная печь
б) Туннельная печь
в) Каменная печь
г) Инфракрасная печь

9. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой параметр контролируется в процессе сушки макаронных изделий?
а) Цвет изделий
б) Остаточная влажность
в) Температура воды
г) Давление в камере

10. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какое оборудование используется для нарезки готовых макаронных изделий перед упаковкой?
а) Гильотинный резак
б) Автоматическая линия резки
в) Ротационный нож
г) Лазерный резак

Индикатор достижения компетенции Владеть
1. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ На хлебозаводе после замены печи часть продукции выходит с непропеченным мякишем или подгоревшей коркой. Технолог отмечает, что раньше такой проблемы не было. Какие параметры работы печи могли измениться? Как проверить равномерность температурного поля в печи? Какие регулировки

Определите часовую производительность машины (кг/ч), если плотность теста составляет 1,2 кг/л.
8. Рассчитайте и запишите ответ Тестоделитель должен обеспечивать усилие резки 500 Н. Скорость движения ножа – 0,5 м/с. КПД механизма – 0,85. Определите требуемую мощность двигателя (кВт).
9. Рассчитайте и запишите ответ Ленточная сушилка имеет 3 зоны с разными параметрами:
Зона 1: t = 50°C, влажность – 18%, время – 1 ч.
Зона 2: t = 60°C, влажность – 12%, время – 2 ч.
Зона 3: t = 40°C, влажность – 10%, время – 1 ч.
Начальная влажность теста – 30%, конечная – 12%.
Достаточно ли общего времени сушки (4 ч) для достижения требуемой влажности?
10. Рассчитайте и запишите ответ Печь для выпечки хлеба имеет мощность 120 кВт и работает 20 ч/сут. Стоимость электроэнергии – 5 руб./кВт·ч.
Рассчитайте суточные затраты на электроэнергию и предложите способы снижения расходов.

Итоговое тестирование

1. В каком отделении поточной линии производства хлеба используются наибольшее количество ручного труда?
а) разделки теста;
б) остывочном;
в) экспедиции.
2. Какие производственные отделения являются общими для линии производства хлеба и макарон?
а) прием и хранение сырья;
б) приготовление теста (полуфабрикатов);
в) фасовки и упаковки.
3. Концентрация смеси муки и воздуха в пневмотранспорте составляет кг/кг:
а) 0,5–4;
б) 10–15;
в) 20–200.
4. Достоинством склада БХМ и аэрозоль транспортом является:
а) исключение тяжелых физических работ;
б) уменьшается распыл муки;
в) экономия электроэнергии;
г) все вышеперечисленные преимущества.
5. Макаронная мука крупитчатой структуры имеет плотность, кг/м3:
а) до 550;
б) до 600;
в) до 700.
6. Сито просеивателя «Бурат» совершает движение:
а) возвратно-поступательное;
б) вращательное;
в) неподвижно, но имеет вращающиеся побудители.
7. Ленточный дозатор Р3-ХДА имеет конвейеров:
а) один;
б) два;
в) три.
8. Дозировочная станция жидких компонентов ВНИИХП-06 работает в ритме:
а) фиксированном;
б) нефиксированном;
в) замешанном.
9. Тестомесильные машины по количеству месильных камер, обеспечивающих необходимое качество различают:
а) однокамерные;
б) двухкамерные;
в) трехкамерные;
г) могут иметь любое из перечисленных количеств.
10. Недостатком тестомесильной машины периодического действия Т1-ХТ2А является:
а) ручной труд;
б) необходимость специального пола;
в) потребность заглубления пола размещения привода;
г) могут иметь все перечисленные недостатки.
11. Тестоприготовительный агрегат И8-ХТА работает как правило на опаре (закваске):
а) жидкой;
б) густой;
в) большой густой;
г) на любой из перечисленных.
12. Тестоприготовительные агрегаты имеют достоинство перед дрожжевым тестоприготовлением:
а) требуют меньше площади;
б) создают поточность производства;
в) облегчают условия работы;
г) имеют все перечисленные достоинства.
13. Тестоделитель РТ-2 имеет нагнетание:
а) шнековое;

б) лопастное;
в) валковое;
г) поршневое.
14. В рабочей камере тестоделителя может осуществляться давление МПа:
а) 0,01;
б) 0,1;
в) 1,0.
15. Сквозная печь Г4-ПХС-25 имеет недостатки по сравнению с печью ФТЛ:
а) большую площадь;
б) меньший срок службы;
в) невозможность применения твердого топлива;
г) все перечисленные недостатки.

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

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	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.1.2	Антипов С. Т., Калашников Г. В., Остриков А. Н., Панфилов В. А., Панфилов В. А. Оборудование для ведения тепломассообменных процессов пищевых технологий [Электронный ресурс]:учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 460 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/465083

Л.1.3	Поперечный А. Н., Корнийчук В. Г., Громов С. В., Кириченко В. А. Процессы и аппараты пищевых производств. Курсовое проектирование [Электронный ресурс]:учебное пособие для студентов направления подготовки 15.03.02 технологические машины и оборудование, профиль: оборудование перерабатывающих и пищевых производств, инженерия технических систем пищевой промышленности, очной и заочной форм обучения. - Донецк: ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2025. - 130 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/494429
Л.1.4	Колбина А. Ю., Керге Н. С., Напреев К. С. Процессы и аппараты пищевых производств: практикум [Электронный ресурс]:. - Кемерово: КемГУ, 2025. - 99 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/514171
7.1.2. Дополнительная литература	
Л.2.1	Антипов С. Т., Калашников Г. В., Остриков А. Н., Панфилов В. А. Оборудование для ведения тепломассообменных процессов пищевых технологий [Электронный ресурс]:учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 460 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/147310
Л.2.2	Антипов С. Т., Калашников Г. В., Остриков А. Н., Панфилов В. А. Оборудование для ведения механических и гидромеханических процессов пищевых технологий [Электронный ресурс]:учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 604 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/146884
7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства	
7.2.1	Microsoft Windows 10
7.2.2	Kaspersky Endpoint Security
7.2.3	Microsoft Office 2013 Standard
7.2.4	Autodesk AutoCAD 2020
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	Научная электронная библиотека "eLIBRARY.RU". Режим доступа: https://www.elibrary.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ 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 _____