

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектирование предприятий отрасли»

Направление подготовки:

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Профиль «Технология продуктов питания из растительного сырья»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Год начала подготовки – 2026

Утверждена в составе ОПОП.

Составитель: ст. преподаватель кафедры технологии продуктов питания, к.т.н.
Цалоева М.Р.

Владикавказ 2026

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108час).

	Очная форма обучения
Курс	4
Семестр	7
Лекции	40
Практические (семинарские) занятия	40
Лабораторные занятия	-
Консультации	-
Итого аудиторных занятий	80
Самостоятельная работа	28
Курсовая работа	-
Форма контроля	Зачет
Экзамен	-
Зачет	+
Общее количество часов	108

2. Цели освоения дисциплины

Цель данной учебной дисциплины - формирование системы знаний в области проектирования предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья.

Указанная цель направлена на формирование системы компетенций для:

- участия в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств;
- пользования нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий, участия в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья;
- готовности к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений;
- способности обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Б1.В.24. Блок 1. Дисциплины (модули). Вариативная часть.

Для успешного освоения дисциплины студенту необходимы знания, умения, навыки, полученные обучающимися в результате освоения дисциплин: процессы и аппараты пищевых производств, тепло- и хладотехника, технология спирта и ликеро-водочных изделий, технология пивоварения, общая технология виноделия.

Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
ПК-3. Способен применять	ПК-3.1: Использует фундаментальные	Знает: - классификацию и структуру предприятий

фундаментальные знания в области техники и технологии для ведения научно-исследовательской деятельности и разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов в сфере производства продукции из растительного сырья	знания в области техники и технологии производства продуктов питания из растительного сырья и методы оптимизации технологических процессов в решении задач профессиональной деятельности ПК-3.2: Разрабатывает системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов в сфере производства продукции из растительного сырья ПК-3.3: Планирует, измеряет, наблюдает и составляет описания проводимых исследований, обобщает данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвует во внедрении результатов исследований и разработок	отрасли; - технологии соответствующих производств и оборудование, используемые при реализации процессов технологии; принципы и подходы к решению ряда задач в рамках проектирования предприятий отрасли; - основные требования к организации проектных работ, последовательность их выполнения. Умеет: - обосновывать экономическую целесообразность инвестирования в строительство или реконструкцию предприятия; - разработать (выбрать) аппаратно-технологическую схему производства; подобрать тип и определить количество машин и аппаратов, необходимых для работы предприятия; - выполнять компоновочные чертежи производственного корпуса. Владеет: - навыками расчета и подбора оборудования; - навыками работы с методическими, нормативными материалами и стандартами в области технологии и проектирования.
---	--	--

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

№ те-мы	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине		Занятия		Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Литерату ра
	Тема лекции	Тема лабораторного занятия	Лек	Пр.	Содержание		
	СЕДЬМОЙ УЧЕБНЫЙ СЕМЕСТР						
1	Тема. Введение. Цель и задачи дисциплины. Общие положения о проектировании предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья. Особенности проектирования перерабатывающих предприятий.	Практическое занятие №1 Расчет мощности предприятия.	4	4	Нормативная база проектирования – нормы технического проектирования, строительные нормы и правила и др. (Зчас)	Устный опрос	[1-12]
2	Тема. Разработка технологической части проекта предприятия по производству продуктов питания из растительного сырья. Расчет мощности проектируемого предприятия. Выбор технологии производства. Разработка технологической схемы производства. Общие принципы анализа, расчета и выбора технологического оборудования. Продуктовые и сырьевые расчеты. Расчет производственных площадей при проектировании. Общие принципы компоновки технологического	Практическое занятие №2 Продуктовые и сырьевые расчеты.	4	4	Расчет производственных площадей. Расчет складских помещений. (Зчас)	Письменный отчет по практической работе, устный опрос	[1-12]

	оборудования.						
3	Тема. Разработка технической части проекта предприятия по производству продуктов питания из растительного сырья. Безопасность деятельности и охрана окружающей среды. Основные требования и общие принципы проектирования системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, водоснабжения и канализации, энерго- и газоснабжения.	Практическое занятие №3 Объемно-планировочные решения. Компоновочные решения.	4	4	Основные требования безопасности к технологическому процессу и оборудованию. Противопожарная безопасность. Экологическая безопасность. Расчет расхода воды, пара, холода, электроэнергии, газа. (3час)	Письменный отчет по практической работе, устный опрос, реферат	[1-12]
4	Тема. Проектирование хлебопекарных предприятий. Особенности построения технологического процесса, объемно-планировочных решений.	Практическое занятие №4 Расчет оборудования хлебозаводов.	4	4	Общие схемы производства хлебобулочных изделий.(3час)	Письменный отчет по практической работе, устный опрос, презентация	[1-12]
5	Тема. Проектирование предприятий по производству кондитерских изделий. Особенности построения технологического процесса, объемно-планировочных решений.	Практическое занятие №5 Расчет оборудования. Проектирование цехов.	4	4	Общие схемы производства кондитерских изделий (3час)	Устный опрос, письменный отчет по практической работе	[1-12]
6	Тема. Проектирование предприятий по производству макаронных изделий. Особенности построения технологического процесса, объемно-планировочных решений.	Практическое занятие №6 Компоновка помещений и комплексно-механизированных поточных и поточно-автоматизированных линий макаронных фабрик.	4	4	Общие схемы производства макаронных изделий. (3час)		[1-12]

7	Тема. Проектирование пивзаводов. Разработка технологических схем, компоновки оборудования в производственных помещениях. Особенности построения технологического процесса.	Практическое занятие №7 Компоновка помещений и оборудования пивзаводов.	8	8	Общие схемы производства солода и пива. (3час)	Устный опрос, письменный отчет по практической работе, конспект	[1-12]
8	Тема. Проектирование винзаводов. Разработка технологических схем, компоновки оборудования в производственных помещениях. Особенности построения технологического процесса.	Практическое занятие №8 Компоновка помещений и оборудования винзаводов.	4	4	Общие схемы производства виноматериалов, вин. (4час)	Устный опрос, письменный отчет по практической работе, реферат, презентация	[1-12]
9	Тема. Проектирование спиртзаводов. Разработка технологических схем, компоновки оборудования в производственных помещениях. Особенности построения технологического процесса.	Практическое занятие №9 Компоновка помещений и оборудования спиртзаводов.	4	4	Технико-экономическое обоснование реконструируемого предприятия (3час)	Устный опрос, письменный отчет по практической работе	[1-12]
	ИТОГО:		40	40	28		

Примечания:

1. Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
2. В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации

преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием Webex, платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

6. Образовательные технологии

Для решения учебных и воспитательных задач преподавателем могут быть использованы следующие формы обучения.

Традиционные лекции и практические (семинарские) занятия с использованием современных интерактивных технологий.

Лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника.

Видеоконференция – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

Творческое задание составляет содержание (основу) любой интерактивной формы проведения занятия. Выполнение творческих заданий требует от студента воспроизведения полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем и требующей творческого подхода: 1) подборка примеров из практики; 2) подборка материала по определенной проблеме;

Публичная презентация проекта - самый эффективный способ донесения важной информации при публичных выступлениях. Слайд-презентации позволяют эффектно и наглядно представить содержание, выделить и проиллюстрировать сообщение.

Проблемное обучение - поиск ответов на вопросы по теме.

Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов СОГУ.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте и с использованием платформ дистанционного обучения (ЭИОС СОГУ).

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских навыков и умений.

По дисциплине предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов:

- самостоятельное повторение и изучение теоретического материала;
 - выполнение домашних заданий;
 - подготовка доклада/конспекта по теме, вынесенной на самостоятельное изучение;
- Содержание, трудоемкость и формы контроля внеаудиторной самостоятельной

работы содержатся в разделе 5.

Все виды самостоятельной работы по темам дисциплины могут осуществляться индивидуально или командой (от 2 до 5 обучающихся), в зависимости от сложности выполняемого задания. Члены команды распределяют между собой функции по сбору исходных данных, их обработки и анализу, подготовке презентационных материалов практико-ориентированного характера выполняются на основе статистических или отчетных данных (актуальных на момент проведения исследования), с учетом специфики деятельности хозяйствующего субъекта, особенностей региона, в соответствии с целями, определенными настоящей учебной дисциплины.

Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы по изучению литературных источников

При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения основной и дополнительной литературы, конспекта лекций, а также выполнения домашних заданий. В период изучения литературных источников необходимо так же вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями. Особое внимание необходимо обратить на подготовку заданий, предусматривающих моделирование различных ситуаций на ЭВМ. Подготовленные студентами модели должны быть адекватными, доступными для непосредственного восприятия, конкретными, определенными, изменчивыми и т.д.

Методические рекомендации студентам по подготовке докладов, фиксированных выступлений и рефератов

При подготовке к докладу на семинаре по теме, указанной преподавателем, студент должен ознакомиться не только с основной, но и дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет. Необходимо подготовить текст доклада и иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 10-15 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения. Особенно следует обратить внимание на безусловную обязательность решения домашних задач, указанных преподавателем.

Методические рекомендации по написанию рефератов (докладов)

Реферат (доклад) – самостоятельная работа, содержащая краткое изложение актуальной научной проблемы и ее современной трактовки на основе последних научных изысканий по этой теме. Он является действенной формой самостоятельного исследования актуальных исторических проблем на основе изучения соответствующих разделов учебных пособий, специальной монографической литературы, а также научных статей, отражающих последний исследовательский опыт в области изучаемого вопроса. Реферат помогает выработать навыки и приемы самостоятельного научного поиска, грамотного и логического изложения материала, способствует приобщению студентов к научно-исследовательской деятельности.

Реферат должен включать в себя: введение, где обосновывается актуальность проблемы, ставятся цель и задачи исследования; основную часть, в которой раскрывается содержание проблемы; заключение, где обобщаются выводы по теме и даются практические рекомендации.

Для разработки реферата необходимо тщательно проработать не менее 4-5 важнейших статей по избранной проблеме. При этом выбирать материал, не только подтверждающий позицию автора реферата, но и иные точки зрения, т.е. материал для полемики.

Реферат выполняется в соответствии с требованиями стандартов, разработанных для данного вида документов. Работа должна быть выполнена на белой бумаге стандартного листа А4. Текст должен быть отпечатан на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word и отвечать следующим требованиям: параметры полей страниц должны быть в пределах: верхнее и нижнее – по 20 мм, правое – 10 мм, левое – 30 мм, шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный. Лента принтера – чёрного цвета. Нумерация страниц в реферате должна быть сквозной, начиная со второй страницы.

При изложении материала необходимо придерживаться принятого плана.

Библиографический список составляется на основе источников, которые были просмотрены и изучены студентом при написании реферата. Вся использованная литература размещается в следующем порядке: законодательные акты, постановления, нормативные документы; вся учебная литература в алфавитном порядке, затем средства периодической печати в алфавитном порядке; источники из сети Интернет.

Методические рекомендации по созданию презентации

1. Структура и содержание презентации – это личное творчество автора. Однако полезно использовать шаблоны для оформления и подготовки компьютерной презентации.

2. Слайды не рекомендуется перегружать текстом, лучше разместить короткие тезисы. Наиболее важный материал необходимо выделить.

3. Цифровой материал, плохо воспринимаемый со слайдов, лучше представить в виде графиков и диаграмм.

4. Желательно подготовить к каждому слайду заметки по докладу. Затем распечатать их и использовать при подготовке или на самой презентации.

5. Необходимо соблюдать единый стиль оформления презентации и обратить внимание на стилистическую грамотность.

6. Следует пронумеровать слайды. Это позволит быстро обращаться к конкретному слайду в случае необходимости.

7. Главные выводы по материалу презентации целесообразно поместить на отдельном слайде.

Методические рекомендации по выполнению заданий рубежной контрольной работы (теста)

К контролирующим материалам для проверки уровня освоения студентами содержания дисциплины относятся тестовые задания. Наиболее удачными в данном случае будут являться тесты достижения, которые достаточно хорошо идентифицируют наличие (или отсутствие) у студентов навыков обращения с изучаемыми материалами.

Тестовые задания, включенные в тест, разработаны в соответствии с учебной программой дисциплины. Промежуточное тестирование по дисциплине проводится после изучения всей дисциплины в семестре.

Перед тестированием рекомендуется тщательно проработать учебную литературу, указанную в п. 9 рабочей программы дисциплины, и подготовить по ней ответы на тесты. При необходимости и желании студент может использовать другие источники.

Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине

Практические занятия призваны научить студента самостоятельно работать с учебными текстами, анализировать материал. В начале занятия рекомендуется рассмотреть соответствующий теоретический материал. Затем идет практический разбор изучаемого материала, решаются задачи из практикума, разбирается каждый конкретный пример.

В начале практического занятия следует обратить внимание на теоретические

вопросы по теме занятия. Первоначально идет изложение теоретического материала темы занятия. Затем в ряде вопросов преподавателя следует сконцентрировать внимание на основных идеях темы занятия. Вопросы должны включать в себя различные вариации элементарных ситуаций, отображающих основные идеи темы занятия в их взаимной взаимосвязи. Задаваемые вопросы должны быть конкретными и максимально проявлять в студентах их сообразительность.

Устный опрос требует от преподавателя большой предварительной подготовки: тщательного отбора содержания, всестороннего продумывания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, путей активизации деятельности всех студентов группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой.

Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что на активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически взаимосвязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным учебным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов.

Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Письменная проверка наряду с устной является важнейшим методом контроля знаний, умений и навыков студентов. Однородность работ, выполняемых студентами, позволяет предъявлять ко всем одинаковые требования, попытаться объективность оценки результатов обучения. Применение этого метода дает возможность в наиболее короткий срок одновременно проверить усвоение учебного материала всеми студентами группы, определить направления для индивидуальной работы с каждым.

Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе (выполнение домашних заданий).

Методические рекомендации по использованию информационно-коммуникативных технологий обучения

Для изучения лекционного материала дисциплины применяются аудиовизуальные (мультимедийные) технологии, которые не отрицают традиционные, проверенные временем методы преподавания, но, при этом, они повышают наглядность, информативность, оперативность в подаче информации, позволяют экономить время занятий.

Каждое семинарское занятие имеет свою особую форму проведения, свою

методологическую специфику, что позволяет развивать у студентов различные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Постановка проблемы, разбор актуальных конкретных и гипотетических ситуаций, создание атмосферы диалога между преподавателем и группой позволяет работать индивидуально и в малых группах, коллективно обсуждать определенный тематический материал, а также инициировать самостоятельную работу студентов. При осмыслении содержания вопросов практических занятий преследуется цель соблюдать преемственность в профессиональном и в творческом развитии студентов.

Контроль самостоятельной работы студентов призван сделать процесс обучения более целостным и органичным. Его задача не оставить без внимания даже, на первый взгляд, малозначительные вопросы.

Компьютерное тестирование позволяет осуществлять итоговый контроль знаний студентов. Тестовый материал включает в себя содержание вопросов по каждому из обозначенных программой разделов.

Каждый вопрос предполагает несколько вариантов ответов, среди которых имеются абсолютно неверный, правильный и в большей или меньшей степени раскрывающий сущность вопроса. В процессе компьютерного тестирования задача студентов определяется как выбор правильного ответа из многообразия вариантов. В тестовых заданиях есть вопросы на соответствие. В процессе компьютерного тестирования, задача студента определяется как выбор правильного ответа из многообразия вариантов.

Вопросы и темы, отводимые на выполнение самостоятельной работы по дисциплине, а также критерии оценивания по каждому виду работы содержатся в разделе 8 РПД.

Методические рекомендации по работе на дистанционной площадке

Методические рекомендации по работе на дистанционной площадке расположены на самой площадке системы «MOODLE» <http://lms.nos.ru>.

Методические рекомендации студентам по подготовке к зачету

При подготовке к зачету студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на занятиях, а также составить письменные ответы на все вопросы, вынесенные на зачет.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Основными *формами текущего контроля* по дисциплине являются:

- устный опрос на лекции или практическом занятии;
- доклад / реферат / конспект по теме, вынесенной на самостоятельное изучение;
- проверка домашних заданий, практических (лабораторных) работ.

Форма *рубежного контроля*: тест/контрольная работа.

Формы *промежуточной аттестации*: зачет

При очно-заочной и заочной формах обучения аттестация проводится в традиционной форме в соответствии с локальным нормативным актом – Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова», утвержденным приказом ректора от 03.10.2024 № 241

8.1. Формы контроля и критерии оценивания

Этап	Форма контроля	Критерии оценивания (процент от максимального кол-ва баллов)			
		86-100 %	71–85%	50–70%	Менее 50%
		отлично / зачет	хорошо / зачет	удовлетворительно / зачет	неудовлетворительно / незачет
1. Текущий контроль (маx 40 баллов)					
		33–37 баллов	28–32 баллов	19–27 баллов	0–18 баллов
	Текущая работа в течение модуля (маx 37 б.)	Студент активно работает на занятиях, превосходно выполняет все задания преподавателя.	Студент активно работает на занятиях, хорошо выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, удовлетворительно выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, неудовлетворительно выполняет задания преподавателя.
		3 балла	2 балла	1 балл	0 баллов
	Реферат / доклад / конспект (маx 3б.)	Тема полностью раскрыта. Превосходное владение материалом. Высокий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Превосходный стиль изложения.	Тема в основном раскрыта. Хорошее владение материалом. Средний уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Хороший стиль изложения.	Тема частично раскрыта. Удовлетворительное владение материалом. Низкий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Удовлетворительный стиль изложения.	Тема не раскрыта. Неудовлетворительное владение материалом. Недостаточный уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Неудовлетворительный стиль изложения.
2. Рубежный контроль (30 б.)					
	тест/ контрольная работа	Количество баллов за выполнение каждого задания указываются в тесте/контрольной работе.			
3. Промежуточная аттестация по дисциплине – 30 баллов					
		Критерии оценивания (процент от максимального кол-ва баллов)			
		86–100 %	71–85%	50–70%	0–49 %
	Зачет/ Экзамен	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	Дан полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Но допущены незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	Дан недостаточно полный ответ. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ и допущены грубые ошибки. Речь неграмотная. Уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Пересчет полученной суммы баллов по дисциплине в оценку производится в соответствии с действующим локальным нормативным актом.

№	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания
1	Составление опорного конспекта	- 2 балла выставляется студенту, если конспект содержателен и соответствует разработанному плану; в конспекте полностью отражены основные положения и результаты работы автора; студент излагает мысли своими словами в ясной и лаконичной форме; соответствие оформления конспекта требованиям; наличие схем и графическое выделение особо значимой информации; самостоятельно сформулировано резюме по прочитанному и законспектированному материалу; - 1,5 балла выставляется студенту, если конспект достаточно содержателен и соответствует плану; в конспекте достаточно полно отражены основные положения и результаты работы автора; конспект составлен словами, заимствованными из первоисточника; соответствие оформления конспекта требованиям; наличие схем и графическое выделение особо значимой информации; резюме по прочитанному и законспектированному материалу составлено с помощью преподавателя; - 1 балл выставляется студенту, если конспект недостаточно содержателен и частично соответствует плану; в конспекте недостаточно полно отражены основные положения и результаты работы автора; конспект составлен словами, заимствованными из первоисточника; не полное соответствие оформления конспекта требованиям; отсутствие в конспекте схем и графического выделения особо значимой информации; резюме по прочитанному и законспектированному материалу отсутствует; - 0 баллов выставляется студенту, если конспект не содержателен и не соответствует плану; в конспекте не отражены основные положения и результаты работы автора; конспект составлен словами, полностью заимствованными из первоисточника; оформление конспекта не соответствует требованиям; отсутствие в конспекте схем и графического выделения особо значимой информации; резюме по прочитанному и законспектированному материалу отсутствует.
2	Составление схемы	- 3 балла выставляется студенту, если содержание схемы полностью соответствует содержанию темы; структура логична; правильный отбор информации; наличие обобщающего характера изложения информации; - 1-2 балла выставляется студенту, если содержание схемы

		не в полной мере раскрывает содержание темы; изучаемый материал проработан фрагментарно; отсутствует обобщающий характер изложения информации; - 0 баллов выставляется студенту, если содержание схемы не раскрывает содержание темы; демонстрируется фрагментарный объем знаний в рамках освещаемого вопроса; отсутствует обобщающий характер изложения информации.
3	Анализ ситуаций	- 2 балла выставляется студенту, если проводится комплексная оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, правильный выбор тактики действий; - 1 балл выставляется студенту, если проводится комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы, неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; - 0 баллов выставляется студенту, если происходит неверная оценка ситуации; неправильно выбрана тактика действий.
4	Подготовка информационного сообщения	- 3 балла выставляется студенту, если содержание сообщения полностью соответствует освещаемому вопросу; сообщение отличается глубиной проработки изучаемого материала; выделены основные понятия; в текст сообщения введены дополнительные данные, характеризующие объект изучения; точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопрос; умение делать обоснованные выводы; сообщение отличается грамотностью и полнотой использования источников; наличие элементов наглядности; - 2 балла выставляется студенту, если содержание сообщения соответствует освещаемому вопросу; выделены основные понятия; использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопрос; умение делать обоснованные выводы при наличии несущественных недочетов; сообщение отражает полноту использования источников; наличие элементов наглядности; - 1 балл выставляется студенту, если содержание сообщения частично соответствует освещаемому вопросу; использование необходимой научной терминологии; стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопрос; умение делать выводы при наличии исправленных с помощью преподавателя недочетов;

		элементы наглядности отсутствуют; сообщение не отражает полноту использования источников; - 0 баллов выставляется студенту, если содержание сообщения не соответствует освещаемому вопросу; демонстрируется фрагментарный объем знаний в рамках освещаемого вопроса; неверное использование научной терминологии, нарушение в стилистическом и логическом изложении ответа на вопрос; выводы излагаются с существенными ошибками.
--	--	--

Критерии оценки устного и/или письменного ответа на практическом занятии

За выполнение данного вида работы максимальное количество баллов составляет **5 баллов**, из них:

Оценка	Критерии оценки устного и/или письменного ответа на практическом занятии
5	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, ответ структурирован, даны правильные аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется высокий уровень участия в дискуссии.
4	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, даны правильные, аргументированные ответы на уточняющие вопросы, но имеются неточности, при этом ответ неструктурирован и демонстрируется средний уровень участия в дискуссии.
3	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется низкий уровень участия в дискуссии, ответ неструктурирован, информация трудна для восприятия.
2	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, демонстрируется слабое владение категориальным аппаратом, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, участие в дискуссии отсутствует, ответ неструктурирован, информация трудна для восприятия.

Критерии оценивания презентаций:

За выполнение данного вида работы максимальное количество баллов составляет 5 баллов, из них:

Наименование критерия	Критерии оценивания			
	5	4	3	2
Содержание презентации	Четко сформулирована цель и раскрыта тема исследования. В краткой форме дана полная информация по теме и дан ответ на проблемный	Сформулирована цель и тема исследования. Частично изложена информация по теме и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на	Сформулирована цель и тема исследования. Содержание полностью не раскрыто. Информация по теме неточна. Проблема до конца не решена.	Не сформулирована цель и тема. Проблема не решена.

	вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	используемые ресурсы.	Не даны ссылки на используемые ресурсы.	
Дизайн презентации	Соблюдается единый стиль оформления. Презентация красочная и интересная. Используются эффекты анимации, фон, фотографии. В презентации присутствуют авторские находки.	Соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Используются некоторые эффекты и фон.	Не соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Эффекты и фон не используются.	Не соблюдается стиль оформления. Слайды просты в понимании.
Представление презентации	Автор хорошо владеет материалом по теме. Использует научную терминологию. Обладает навыками ораторского искусства. Полно и точно цитируется использованная литература	Автор владеет материалом по теме, но не смог заинтересовать аудиторию. Недостаточно цитируется литература.	Автор не показал компетентности в представлении презентации. Использованные факты не вызывают доверия. Недостаточно цитируется литература.	Представлены искаженные данные

Критерии и шкала оценивания устного ответа обучающегося на экзамене (зачете)

Максимальное количество баллов на зачете – 30, из них:

1. Ответ на первый вопрос – 10 баллов.
2. Ответ на второй вопрос – 10 баллов.
3. Ответ на третий вопрос – 10 баллов.

Расчет итоговой рейтинговой оценки

До 50 баллов	«неудовлетворительно» / «не зачтено»
От 50 до 70 баллов	«удовлетворительно» / «зачтено»
От 71 до 85 баллов	«хорошо» / «зачтено»
От 86 до 100 баллов	«отлично» / «зачтено»

8.2. Оценочные средства для проведения рубежной аттестации

Тесты для рубежной аттестации

Тестирование – активная форма проверки получения студентом знаний, проводится в электронной форме, на единой интернет-платформе в системе централизованного тестирования СОГУ Moodle: <http://lms.nosu.ru>

Примеры тестовых заданий для контроля знаний, подготовки к рубежным аттестациям.

Инструкция студенту: Прочитайте внимательно вопрос и выберите правильный вариант ответа. Правильный ответ может быть только один.

Примеры тестовых заданий (1 задание – 2 балла):

Хлебозаводы классифицируют по производственной мощности на три группы:
малой мощности – до 25 т/сут; средней мощности – 25-100 т/сут; большой мощности – более 100 т/сут;
малой мощности – до 30 т/сут; средней мощности – 30-60 т/сут; большой мощности – более 60 т/сут;
малой мощности – до 15 т/сут; средней и большой мощности – 15-50 т/сут.

По производственной мощности кондитерские предприятия делятся на 4 основных типа:
малой мощности – до 12 тыс. т/год; средней мощности – 12-30 тыс. т/год; большой мощности – более 30 тыс. т/год;
малой мощности – до 20 тыс. т/год; средней мощности – 20-30 тыс. т/год; большой мощности – более 30 тыс. т/год;
малой мощности – до 5 тыс. т/год; средней мощности – 5-10 тыс. т/год; большой мощности – более 10 тыс. т/год.

Структура хлебозавода, кондитерской и макаронной фабрики представлена:
производственными цехами, подсобными помещениями и цехами, складскими помещениями;
производственными и складскими помещениями;
производственными, подсобными помещениями.

Пищевые добавки используют для:
регулирования вкуса, консистенции, увеличения сохранности;
изменения цвета изделий;
консервации изделий.

Норма потребления кондитерских изделий в год составляет:
90-100 кг;
15-17 кг;
50-80 кг.

Качество продукции характеризуют следующие номенклатурные показатели:
назначения, сохраняемости, технологичности;
органолептические;
физико-химические.

К показателям назначения относят:
внешний вид, срок годности;
физико-химические показатели;
органолептические, физико-химические показатели, требования к установке.

К показателям технологичности относят:
органолептические и физико-химические;
показатели эстетичности;
удельные расходы сырья, материалов, труда, времени.

Показатели транспортабельности определяют:
условия и способы транспортировки;
сроки и условия хранения;
виды тары и упаковки.

Проектирование хлебозаводов, кондитерских и макаронных фабрик выполняется при:
новом строительстве;
реконструкции, модернизации;

новом строительстве, реконструкции, модернизации.

К новому строительству относят:

строительство объектов основного, подсобного, обслуживающего назначения, создание новой мощности;
создание новой производственной мощности;
строительство объектов основного назначения.

Расширение действующего предприятия предусматривает:

создание новой производственной мощности;
строительство дополнительных производств;
строительство дополнительных производств и новых цехов на территории действующих предприятий.

Что предусматривает реконструкция действующих предприятий?

строительство дополнительных цехов;
строительство обслуживающих и подсобных помещений;
переустройство существующих цехов с совершенствованием производства.

Модернизация заключается в:

усовершенствовании действующего оборудования;
переустройстве цехов;
строительстве новых цехов.

Основные задачи технико-экономического обоснования следующие:

проверка необходимости строительства, определение производственной мощности, ассортимента;
проверка необходимости нового строительства;
определение профиля производства, ассортимента.

Для определения производственной мощности необходимы:

численность населения и мощность действующих производств;
численность населения и нормы потребления;
численность населения, нормы потребления, производственная мощность.

Кондитерская фабрика средней мощности должна занимать площадку:

1,5-1,8 га;
2,3-2,5 га;
2,5-2,8 га.

К основным разделам проектного задания относят:

технико-экономический, санитарно-технический;
технико-экономический, технологический, строительный;
технологический, энергоснабжение.

Кондитерская фабрика малой мощности должна занимать площадку:

а) 1,5-1,8 га;
б) 2,3-2,5 га;
в) 2,5-2,8 га.

Кондитерская фабрика большой мощности должна занимать площадку:

1,5-1,8 га;
2,3-2,5 га;
2,5-2,8 га.

В технологическом разделе отражаются следующие вопросы:

ассортимент, технологические схемы производства;
производственная мощность, источники снабжения;
районы сбыта продукции.

При уточнении мощности хлебозавода проводят:
расчет мощности линий;
расчет мощности печей;
расчет мощности тестоделителей.

В строительном разделе разрабатываются:
аппаратурно-технологические схемы;
планы и разрезы основного производства;
компоновка производственных цехов.

Под производственной мощностью предприятия понимают:
способность вырабатывать максимально возможное количество продукции;
мощность основных линий;
мощность ведущего оборудования.

Единицей мощности хлебозавода является:
1 тыс. т в год;
1 т/сут;
1 т/месяц.

Продолжительность смены в кондитерской промышленности равна:
7,8 часа;
7,67 часа;
7,3 часа.

Продолжительность смены в хлебопекарной промышленности равна:
7,8 часа;
7,67 часа;
7,3 часа.

Число рабочих дней в году кондитерской фабрики равно:
250 дней;
330 дней;
365 дней.

Число рабочих дней в году хлебозавода равно:
250 дней;
330 дней;
365 дней.

Часовая печи рассчитывается по формуле:
 $P_{\text{ч}} = N \cdot n \cdot g \cdot \text{производительность } 60 / t_{\text{с}};$
 $P_{\text{ч}} = (N_1 + N_2) \cdot G \cdot 60 / P;$
 $P_{\text{ч}} = (B - a) / (l + a).$

Выход продукции – это:

количество затраченной муки;
количество хлеба из 100 кг муки;
количество хлеба из 1000 кг муки.

При расчете выхода продукции учитывают:

количество и влажность сырья;
количество и влажность теста;
количество, влажность сырья и теста, затраты.

При сырьевом расчете используют следующие показатели:

рецептуры;
производственная мощность в ассортименте;
ассортимент, унифицированные рецептуры, мощность по групповому ассортименту, выход продукции.

В кондитерском производстве рассчитывают:

собственные полуфабрикаты;
собственные и полуфабрикаты «со стороны»;
полуфабрикаты «со стороны».

К вспомогательным материалам относят:

короба, ящики;
тароупаковочные материалы;
материалы на завертку, упаковку.

При расчете складов учитывают:

нормативные запасы;
суточный расход сырья;
нормативный срок хранения.

При определении выхода макаронных изделий учитывают:

учтенные потери;
безвозвратные потери;
технологические затраты, учтенные и безвозвратные потери.

При составлении недельного графика работы автоматических поточных линий учитывают:

количество смен занятости линий;
количество линий;
количество рабочих дней.

Фактическую мощность макаронной фабрики рассчитывают по формуле:

$$M_{\text{сут}} = M_{\text{т}} \cdot K/n;$$

$$M_{\text{сут}} = M \cdot G/N;$$

$$M_{\text{сут}} = M \cdot n.$$

При производстве макаронных изделий используют следующие добавки:

яичные продукты, сухое молоко, томат-пасту;
меланж, соки;
сухие молочные продукты.

При разработке архитектурно-строительной части дипломного проекта руководствуются:

техническим регламентом на продукцию;
техническими условиями;
строительными нормами и правилами.

Генеральный план кондитерских фабрик проектируют в соответствии:

с ГОСТами;
с СНиП;
с ТУ.

Помимо основных и вспомогательных помещений на территории располагают:

площадки для хранения тары, контейнеров для мусора;
складские помещения;
площадки для готовой продукции.

Ширина проезжей части дороги к производственным корпусам должна быть равна::

4 м;
7 м;
1,5 м.

Ширина маневровой площадки для автотранспорта должна быть не менее:

30 м;
15 м;
10 м.

Высота ограждения территории предприятия должна быть не менее:

1,5 м;
2 м;
2,2 м.

Генеральный план выполняется в масштабе:

1:100;
1:200;
1:500.

Хлебозаводы, кондитерские и макаронные фабрики должны располагать следующими помещениями:

основными и подсобными;
основными, вспомогательными, бытовыми;
основными, подсобными, административно-бытовыми и др.

При проектировании производственных помещений применяют следующие сетки колонн:

5x5 м; 5x8 м; 5x10 м;
6x6 м; 6x9 м; 6x12 м;
2x2 м; 2x8 м; 2x10 м.

Минимальная высота производственных помещений кондитерских фабрик равна:

3,6 м;
2,6 м;
3,2 м.

При проектировании предприятий малой мощности применяют следующие сетки колонн:

6х12 м; 6х18 м; 6х24 м;
6х6 м; 6х9 м; 6х12 м;
5х5 м; 5х8 м; 5х10 м.

В разделе «санитарно-техническая часть» должны быть приведены данные о параметрах:

водоснабжения, электроснабжения;
топливоснабжения, газоснабжения;
водоснабжения, отопления, вентиляции.

Для производственных помещений хлебозаводов принимается следующая система отопления

воздушно-приточная;
водяная;
паровая.

К помещениям со значительным тепловыделением относят:

пекарные залы, варочные и сушильные отделения;
просеивательные отделения, сиропные;
моечные и мешковыбивальные.

К пыльным относят следующие помещения:

топочные, варочные;
склады бестарного хранения, просеивательные;
санитарной обработки тары, помещения водобаков.

Аспирационные установки предусматривают от:

варочных и сироповарочных котлов;
котельных установок;
просеивателей, бункеров над автовесами.

Воздушное душирование предусматривают:

в котельных;
в мукопросеивательных отделениях;
у печей и расстойных шкафов.

Кондиционирование воздуха предусматривается в следующих помещениях кондитерских фабрик:

варочные и сироповарочные;
отделения сушки крахмала;
заверточные, упаковочные отделения.

На хлебозаводе кондиционирование воздуха применяют:

в процессе расстойки, хранения хлеба;
в процессе выпечки хлеба;
в процессе тестоприготовления.

В складе готовой продукции кондитерской фабрики поддерживают следующие режимы:

$t = 18-20^{\circ}\text{C}; \varphi = 65\%$;
 $t = 10-12^{\circ}\text{C}; \varphi = 80\%$;

$t = 2-4^{\circ}\text{C}; \varphi = 40\%$.

Оптимальные параметры расстойки следующие:

$t = 33-40^{\circ}\text{C}; \varphi = 75-80\%$;

$t = 30-35^{\circ}\text{C}; \varphi = 70-75\%$;

$t = 40-45^{\circ}\text{C}; \varphi = 70-80\%$.

Водоснабжение на предприятиях организуют:

из артезианских скважин;

из колодцев;

от городской водопроводной сети.

Воду расходуют на следующие нужды:

технологические, санитарно-бытовые;

питание котельных;

холодные и котельные установки.

Сточные воды по характеру загрязнений делят на:

бытовые, производственные;

санитарные, питьевые;

технические, питьевые.

На 1 т ржаного хлеба ориентировочно используют:

450-600 л воды;

500-750 л воды;

800 л воды.

На 1 т пшеничного хлеба ориентировочно используют:

450-600 л воды;

500-750 л воды;

800 л воды.

Тепловая энергия расходуется на:

технологические нужды;

санитарно-технические нужды;

технологические, санитарно-технические, хозяйственно-бытовые нужды.

В котельных небольших предприятий устанавливают котлы марок:

ДКВР;

АБВ;

Е-35; Е-50.

Воздушные компрессорные станции предусматривают:

для обеспечения систем пневмотранспорта сжатым воздухом;

для обеспечения котельных;

для складских помещений.

Электрическая нагрузка делится на:

электросиловую и электроосвещение;
трансформаторную и распределительную;
активную и реактивную.

Проектные решения принимаются в соответствии с:

санитарными нормами;
противопожарными нормами;
правилами техники безопасности, санитарными и противопожарными нормами.

На хлебозаводах, кондитерских и макаронных фабриках присутствуют следующие вредные вещества:

мучная пыль;
топочные газы;
мучная пыль, окислы углерода.

При расчете объема продукции в натуральном выражении учитывают:

производительность линий;
производительность линий и печей, количество линий и печей, режим работы;
режим работы.

Объем товарной продукции рассчитывают:

в розничных ценах;
в оптовых ценах;
в расчете на 365 дней.

Транспортно-заготовительные расходы на сырье ориентировочно принимают равными:

1,5-2,0 руб. на 1 т продукции;
1-2 % от стоимости сырья;
2-10 руб. от стоимости сырья.

Полезный фонд рабочего времени одного рабочего равен:

365 дней;
225-230 дней;
330-340 дней.

При определении численности работающих на предприятии учитывают:

численность рабочих производственных и вспомогательных;
численность служащих;
численность рабочих, служащих, ИТР.

При расчете себестоимости продукции учитывают следующие затраты:

затраты на сырье, транспортно-заготовительные расходы;
затраты на сырье, производственные расходы;
затраты на сырье, топливо, энергию, производственные и внепроизводственные расходы.

Прибыль продукции определяют по формуле:

$$\begin{aligned} P &= C_{\Pi} - T; \\ P &= T - C_{\Pi}; \\ P &= T / C_{\Pi}. \end{aligned}$$

Расчетную рентабельность определяют по формуле:

$$\begin{aligned} R &= P \cdot 100 / (O + H); \\ R &= P / (H - O); \\ R &= P \cdot 100 / (O - H). \end{aligned}$$

Темы докладов, рефератов

1. Общие схемы производства хлеба.
2. Общие схемы производства печенья.
3. Общие схемы производства конфет.
4. Общие схемы производства хлебобулочных изделий.
5. Общие схемы производства кремовых кондитерских изделий.

Темы для подготовки презентаций

1. Проектирование технологических линий для производства хлеба.
2. Проектирование технологических линий для производства печенья.
3. Проектирование технологических линий производства ржанных заквасок.
4. Проектирование тестомесильного отделения.

Оценивание студента в ходе текущего контроля успеваемости осуществляется исходя из выполнения всех видов самостоятельной работы.

8.3. Оценочные средства для проведения рубежной аттестации

Промежуточный контроль - итоговая оценка знаний студента, осуществляется по текущей успеваемости и промежуточного контроля.

Форма контроля – зачет

Вопросы к зачету по дисциплине

1. Какими документами руководствуются при разработке архитектурно-строительной части дипломного проекта?
2. В соответствии с каким СНиП проектируют генеральный план кондитерских фабрик?
3. Какие площадки предусматривают на территории помимо основных и вспомогательных зданий и сооружений?
4. Какой должна быть ширина проезжей части дороги к производственным корпусам?
5. Какой должна быть ширина маневровой площадки для автотранспорта?
6. Какой высоты должно быть ограждение территории предприятия?
7. В каком масштабе выполняется генеральный план?
8. Какими группами помещений, помимо основных и вспомогательных производственных, должны располагать хлебозаводы, кондитерские и макаронные фабрики?
9. Какие сетки колонн принимают при проектировании производственных помещений?
10. Какой может быть минимальная высота производственных помещений?
11. Какие сетки колонн используют при проектировании предприятий малой мощности?
12. Какие параметры должны быть приведены в разделе по санитарно-технической части?
13. Какая система отопления принимается для производственных цехов хлебозаводов, макаронных фабрик?
14. Какие помещения являются помещениями со значительным тепловыделением?
15. Какие помещения относятся к пыльным?
16. В каких случаях предусматривают аспирационные установки?
17. На каких рабочих местах предусматривают воздушное душирование?

18. В каких помещениях кондитерских фабрик предусматривается кондиционирование воздуха?
19. Где используют кондиционирование воздуха на хлебозаводе?
20. Какие режимы поддерживают в складе готовой продукции кондитерской фабрики?
21. Какие оптимальные параметры расстойки?
22. Как организуют водоснабжение на предприятиях?
23. На какие нужды расходуют воду?
24. Как делят сточные воды?
25. Каким является ориентировочный расход воды на 1 т ржаного хлеба?
26. Каким является ориентировочный расход воды на 1 т пшеничного хлеба?
27. На какие нужды расходуется тепловая энергия?
28. Котлы каких марок устанавливают в котельных небольших предприятий?
29. С какой целью предусматривают воздушные компрессорные станции?
30. Что учитывают при подсчете электрических нагрузок?
31. Какие мероприятия по охране труда предусматриваются в проектах?
32. Какие вредности встречаются на хлебозаводах, кондитерских и макаронных фабриках?
33. Что учитывают при расчете объема производства продукции в натуральном выражении?
34. В каких ценах рассчитывают объем товарной продукции?
35. Чему ориентировочно равны транспортно-заготовительные расходы на сырье?
36. Чему равен полезный фонд рабочего времени одного рабочего?
37. Какие категории работающих учитывают при определении численности работающих на предприятии?
38. Какие статьи затрат учитывают при расчете себестоимости продукции?
39. Как определяют прибыль продукции?
40. Как определяют расчетную рентабельность?

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Проектирование хлебопекарных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.В. Борисова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62565.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Стабровская О.И. Проектирование хлебопекарных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стабровская О.И., Романов А.С., Марков А.С.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Троицкий мост, 2011.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40887.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Хромеев В.М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик./ В. М. Хромеев. - М: Гиорд, 2008. - 480 с.
4. Олейникова А.Я. Проектирование кондитерских фабрик. / А.Я. Олейникова., Г.О. Магомедов. - Воронеж: ВГТА, 2000 - 212с.
5. Буров Л.А. Проектирование макаронных фабрик.- М.:Пищеваяпромышленность, 1972.-285 с.
- 6.Пивоваренная инженерия: технологическое оборудование отрасли - СПб. Издательство «Профессия», 2009. – 1000 с.

б) дополнительная литература:

- 7.Астахов Д. А. Технологическое оборудование: учебник для вузов / Д. А. Астахов. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14204-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/588524>

8. Поландова Р.Д., Богатырева Т.Г. Методическое руководство по производству жидких дрожжей на хлебопекарных предприятиях. – М.: ГосНИИХП, 2001. – 54с.
9. Пищевые ингредиенты в создании современных продуктов питания/Под ред. В.А.Тутульяна, А.П. Нечаева.-М.:Дели плюс, 2014.-200с.
10. Сборник технологических инструкций для производства хлебобулочных изделий. – М.: Прейскурантиздат, 1989. – 493с.
11. Сборник технологических инструкций, правил и нормативных материалов по производству винодельческой продукции/ под ред. Валушко Г.Г. – М.:Агропромиздат, 2005. – 511с.
12. Типсина Н.Н. Практикум по проектированию предприятий отрасли./ Н.Н. Типсина, Г.И. Селезнева; Краснояр. гос. аграр. ун-т. -Красноярск, 2016.-236 с.

в) профессиональные базы данных и другие интернет-ресурсы:

Федеральный портал «Российское образование»	https://ro-edu.ru/
Портал «Цифровое образование»	http://www.digital-edu.ru
Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Процессы и аппараты пищевых производств»	www.processes.ihbt.ifmo.ru
Официальный сайт издательства «Пищевая промышленность». Журналы «Пищевая промышленность»	www.foodprom.ru
Официальный сайт журнала «Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья»	http://www.foodprom.ru/khranenie-ipererabotka-selkhozsyrya
Открытое образование (портал)	https://openedu.ru/

г) программное обеспечение, ЭБС:

- необходимый для обеспечения данной дисциплины комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, а также электронные библиотечные системы, с которыми у СОГУ имеется действующий договор:

№ п/п	Наименование	№ договора(лицензия)	Страна-производитель
1.	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
2.	Windows 10 Pro for Workstations	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
3.	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
4.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
5.	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
6.	Office Standard 2013	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
7.	Office Standard 2010	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
8.	Корпоративная электронная почта (Яндекс.Почта)	№КИС-1965-2025 от 12.01.2026	Россия
9.	Программное обеспечение 1С: Предприятие. Бухгалтерский Учет. Типовая конфигурация 8 сетевая версия	№ СД/108 от 29.08.2017 «МАКСИМУМ-СОФТ СОФТ» бессрочно	Россия
10.	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат. ВУЗ»	№ SBR003-2600-10357500001 с 06.02.2026 по 05.02.2027	Россия
11.	Программное обеспечение 1С: Предприятие 8.3 Управление торговлей	№КП /108 от 29.08.2017 с ООО «Максимум» (бессрочно)	Россия

12.	Программное обеспечение 1С: Зарплата и кадры государственного учреждения 8	№СД./ №9., 08.06.2025 г. «МАКСИМУМ-СОФТ СОФТ» бессрочно	Россия
13.	1С: Бухгалтерия 8. Базовая версия	№9 от 21.05.2019, «МАКСИМУМ-СОФТ СОФТ» бессрочно	Россия
14.	Планы	№2191-24, от 09.01.2025 г. (тех.поддержка до 26.02.2026 г.) ООО ЛММИС	Россия
15.	ПО Лаборатории ММИС (Деканат, ПК, Ведомости, Тестирование, интернет расширение и др.)	№2435-24 от 04.03.2025 ООО ЛММИС	Россия
16.	VSDESK	№ 210406/01 от 06.04.2021г. ИП И.А.Сергеевич	Россия
17.	DIRECTUMRX – Система электронного документооборота	ООО Галактика ИТ договор № 120320/Д/А от 14.03.2022	Россия
18.	MOODLE	Бесплатное	-
19.	ЭБС «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
20.	РусГард	Бесплатное	Россия
21.	Система веб-конференций (bigbluebutton)	Бесплатное	-
22.	Средства криптографической защиты (КриптоПро CSP, Крипто АРМ)	№120680, от 21.01.2025 ООО «Цифровые технологии»	Россия
23.	Средства криптографической защиты (ViPNet)	№0000-000008 от 17.01.2025 ООО Экспресс-линк	Россия
24.	Средства криптографической защиты (Континент TLS)	№25/08/22 СЛ от 04.09.2025 ООО СКБ-Сервис	Россия
25.	Kaspersky Endpoint Security	№ СФ00-001239 от 13.02.2025 ООО Системный Софт	Россия

**Реестр электронных библиотечных систем (ЭБС)
и электронных образовательных ресурсов, доступ к которым обеспечен
для обучающихся по образовательным программам,
реализуемым в 2026-2027 учебном году**

Название базы данных	Платформа и (или) адрес в сети Интернет	Реквизиты	Правообладатель	Количество ключей
«Университетская библиотека Online» Базовая коллекция	https://biblioclub.ru Требуется регистрация.	Договор № 571-12/2025 от 12.01.2026 г. С 01.01.2026 г. - 31.12.2026 г.	ООО «НексМедиа»	Без ограничения количества пользователей
Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX: рефераты и полные тексты научных статей и публикаций, российские научные и научно-технические журналы	eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/org Требуется регистрация.	Лицензионный договор № 310-5051/2025 от 31.03. 2025 г. С 14.04.2025 г.- 20.04.2026 г.	ООО «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	Доступ по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей
eLIBRARY.RU - интегрированный научный информационный портал в российской	eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/org Требуется регистрация.	Ресурс открытого доступа	ООО «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по

зоне сети Интернет, включающий базы данных научных изданий и сервисы для информационного обеспечения науки и высшего образования.				количеству пользователей
«Юрайт» - Учебники по всем специальностям и направлениям подготовки. - ЦУМК по федеральному проекту «Кадры для цифровой экономики»	«Юрайт» https://urait.ru/info/courses?utm_sour...m_campa Требуется регистрация.	Договор № 6237 от 05.12.2023 г. С 31.12.2023 - 31.12.2026 г.	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	Доступ по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей
Универсальная база данных East View - полнотекстовый доступ к научным журналам	https://dlib.eastview.com Логин: Khetagurov. Пароль: Khetagurov.	№210-П от 12.01.2026 г. С 01.01.2026 г.- 31.12.2026 г.	ООО «ИВИС»	Без ограничения количества пользователей
«SocHum» - электронная библиотека социогуманитарного знания (коллекция учебно-методической литературы и научных журналов социогуманитарной коллекции научно-исследовательских институтов РАН	https://sochum.ru	Ресурс открытого доступа	Государственный академический университет гуманитарных наук (ГАУГН)	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей.
Polpred.com - открытая электронная библиотечная система и интернет-сервисы «Деловые средства массовой информации». Доступ к статьям 600 газет, журналов информагентств с архивом за 20 лет: - обзор СМИ; - Россия и зарубежье; - Федеральные округа РФ. - внешняя экономика, право.	https://www.polpred.com/	Ресурс открытого доступа		Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей.
Национальная электронная Библиотека «НЭБ»	https://rusneb.ru/ Требуется регистрация.	Договор № 4513-п от 26.12.2023 г. (на 10 лет с последующей автоматической пролонгацией) Без ограничения срока	Российская государственная библиотека	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей

Электронные образовательные ресурсы

Наименование ресурса	Содержание ресурса	Ссылка на ресурс в сети Интернет
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	Каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовая электронная учебно-методическая библиотека для общего и профессионального образования	https://web.archive.org/web/20191122092928/http://window.edu.ru/
«КиберЛенинка»	Собрание научных статей, в основном на русском языке, хотя есть и иностранные публикации.	https://cyberleninka.ru/
Всенаука	Естественные, гуманитарные и социальные науки, психология	Всенаукаhttps://vsenauka.ru/
Библиотекарь. Ру	Бесплатная интернет-библиотека. Книги, статьи, документы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам, учебники, научные статьи, методические пособия. Электронные книги, учебники, периодика, графика, справочная и техническая литература. На сайте представлено около 10.000 книг доступных для онлайн чтения. - более 50 полнотекстовых справочников и энциклопедий; - Древнерусская литература - летописи, жития святых, воинские повести древней Руси; - сведения иностранных писателей о средневековой России; - большой раздел репринтов книг, газет и журналов 19 века; - биографии и труды русских учёных и писателей; - классическая литература. Мемуары, дневники; - учебники и научные работы по 20 дисциплинам; - более 15.000 картин и художественных изображений.	https://bibliotekar.ru/

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся: Оборудование: преподавательский стол; стул; столы обучающихся, стулья, ПК преподавателя, проектор Epson, ноутбук RAYbook Лабораторное оборудование: Лабораторная установка по изучению процесса экстрагирования (ПАХП-ИПЭ); Лабораторная установка по изучению гидродинамики псевдосжиженного слоя и встречно-закрученных потоков(ПАХП-ГДП-В);	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия – Алания, город Владикавказ, ул. Ватутина, дом 44-46, учебный корпус № 7, ауд. № 109

Лабораторная установка по изучению процесса адсорбции(ПАХП-ИПАД); Лабораторная установка для испытания различных конструкций теплообменных аппаратов кожухотрубный и пластинчатый (ТОТ-ТПБ-К); Лабораторная установка по изучению теплотехники жидкости (ТОТ-ТЖ); Лабораторная установка по изучению различных процессов на многоцелевом технологическом аппарате (ПАХП-МТА); Лабораторная установка по ректификации (насадочная колонна) с автономной системой охлаждения (ПАХП-РВХ); сейф Программное обеспечение: Windows 7 Professional; OfficeStandard 2016; WinRAR; AdobeAcrobatReader; MozillaFirefox; GoogleChrome; KasperksyEndpointSecurity; Система тестирования Sunrav WEB Class (Бессрочное ПО); Консультант плюс; Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»; Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»; CiscoWebex; MOODLE; демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).	
Лаборатории: компьютерные классы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся: преподавательский стол, стул, столы и стулья для обучающихся. Оборудование: Интерактивное мультимедийное оборудование (доска, проектор), компьютеры для компьютерного класса в комплекте - с программным обеспечением, выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СОГУ; Программное обеспечение: Windows 7 Professional, OfficeStandard 2016, Система тестирования SunravWEBClass, Система компьютерной верстки MikTex, KasperksyEndpointSecurity, Программное обеспечение для редактирования химических формул IsisDraw, Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ», Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний», VSDESK, Услуги связи (доступ к сети интернет), MOODLE, Личный кабинет студента/сотрудника, КЭП (домен на яндексе), РусГард, ViPNet	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия – Алания, город Владикавказ, ул. Ватутина, дом 44-46, учебный корпус № 7, ауд. № 602
Библиотека, в том числе читальный зал: столы и стулья для обучающихся, компьютеры в комплекте – с программным обеспечением, выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СОГУ Программное обеспечение: Windows 7 Professional, OfficeStandard 2016, Система тестирования SunravWEBClass, Система компьютерной верстки MikTex, KasperksyEndpointSecurity, Программное обеспечение для редактирования химических формул IsisDraw, Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ», Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний», VSDESK, Услуги связи (доступ к сети интернет), MOODLE, Личный кабинет студента/сотрудника, КЭП (домен на яндексе), РусГард, ViPNet «Национальная электронная библиотека» ФГБУ «РГБ», «Образовательная платформа ЮРАЙТ», ЭБС"Университетская библиотека ONLINE" , ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru», Универсальная баз данных EastView, ЭБС «Консультант студента» «Медицина. Здравоохранение ВО», Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEXOOO НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (RU), Универсальные базы данных «ИВИС»	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия – Алания, город Владикавказ, ул. Церетели/Ватутина, дом 16/19, учебный корпус № 6

Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- при наличии по дисциплине курсовой работы продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.