

*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

«Технология производства безалкогольных напитков»

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: доцент кафедры технологии продуктов питания, к.т.н. Хмелевская А.В.

Владикавказ 2026

1. Структура, и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Технология производства безалкогольных напитков» составляет 53.е. (180 час).

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	3	
Семестр	5	
Лекции	36	
Практические (семинарские) занятия	-	
Лабораторные занятия	72	
Консультации		
Итого аудиторных занятий	108	
Самостоятельная работа	36	
Курсовая работа		
Экзамен	36	
Зачет	-	
Общее количество часов	180	

2. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Технология производства безалкогольных напитков» - формирование современных представлений о технологии и особенностях производства напитков общего и функционального назначения, рассмотрение общих регламентирующих норм и правил на предприятиях отрасли.

В задачи дисциплины входит изучение:

- законодательных и нормативных актов.
- видов безалкогольных напитков.
- особенностей технологии вод, потребляемых в качестве напитков.
- особенностей технологии фруктовых соков.
- особенностей технологии овощных соков.
- особенностей технологии напитков диетического и лечебно-профилактического назначения.
- особенностей технологии молочнокислых продуктов.
- особенностей технологии кваса.
- изучить вопросы компоновки технологических линий по производству безалкогольных напитков.
- научиться решать вопросы, связанные с созданием, модернизацией и внедрением в промышленность современных высокоэффективных процессов, технологий, техники и материалов, способствующих повышению производительности, улучшению условий труда, экономии материальных и трудовых ресурсов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.

Дисциплина «Технология производства безалкогольных напитков» относится к Части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. учебного плана подготовки бакалавров по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, имеет индекс в учебном плане Б1.В.10.

Для освоения данной дисциплины необходимо владение **предварительными компетенциями**, приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин учебного плана подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 Продукты питания из

растительного сырья: «Основы общей и неорганической химии», «Органическая химия», «Биохимия», «Пищевая химия», «Пищевая микробиология».

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-1. Способен организовать ведение технологического процесса в рамках принятой на предприятии технологии производства продуктов питания из растительного сырья	ПК-1.1. Организует технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья	Знает: технологии производства безалкогольных напитков, факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства в соответствии с технологическими инструкциями. Умеет: применять методы подбора и эксплуатации оборудования. Владеет: навыками ведения технологических процессов производства безалкогольных напитков.
	ПК-1.2. Контролирует ведение технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных (частично автоматизированных) технологических линиях	Знает: качественные показатели сырья, полуфабрикатов и готового продукта; приборы учета и контроля; организацию контроля на автоматизированных и частично автоматизированных технологических линиях. Умеет: применять методы контроля технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных (частично автоматизированных) технологических линиях. Владеет: навыками ведения контроля технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных (частично автоматизированных) технологических линиях.
	ПК-1.3. Обосновывает нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции	Знает: вопросы нормирования расхода сырья и вспомогательных материалов. Умеет: проводить расчеты по нормированию. Владеет: навыками расчета норм расхода сырья и вспомогательных материалов.
ПК-3. Способен применять фундаментальные знания в области техники и технологии для ведения научно-исследовательской деятельности и разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов в сфере	ПК-3.1: Использует фундаментальные 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	Знает: Методологию проведения научно-исследовательских и маркетинговых исследований в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья Умеет: использовать практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, методами математического моделирования и оптимизации, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных

производства продукции из растительного сырья	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	продуктов питания на основе растительного сырья Владеет: навыками проведения научно-исследовательских и маркетинговых исследований в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья
---	---	--

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

№№	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия			Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Литература
		л		лаб	Содержание	Часы		
1-2	Исторический обзор производства безалкогольных и функциональных напитков. Санитарно-гигиенические нормы и правила на предприятиях отрасли.	4		8	Мировой и Российский опыт контроля качества безалкогольных напитков различного назначения.	4	Устный фронтальный или индивидуальный опрос	1-8; 1-9
3-4	Законодательные и нормативные акты. Контроль сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях производства и розлива воды.	4		8	Мировой и Российский рынок безалкогольных напитков.	4	Опрос, выполнение практических заданий	1-8; 1-9
5-6	Виды безалкогольных напитков. Химические и биологические факторы, влияющие на качество и сроки хранения напитков.	4		8	Утилизация отходов и сточных вод на предприятиях отрасли.	4	Опрос	1-8; 1-9
7-8	Воды, потребляемые в качестве напитков. Контроль сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях производства и розлива освежающих напитков.	4		8	Нормативные требования при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий отрасли.	4	Письменная самостоятельная работа	1-8; 1-9

9-10	Фруктовые соки и их функциональное назначение. Контроль сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях производства и розлива фруктовых напитков.	4		8	Нормативно-правовая основа применения пищевых добавок при производстве напитков.	4	Опрос, реферат	1-8; 1-9
11-12	Овощные соки и их функциональное назначение. Контроль сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях производства и розлива овощных напитков.	4		8	Медико-биологические эффекты при потреблении спортивных и энергетических напитков.	4	Опрос, выполнение практических заданий	1-8; 1-9
13-14	Напитки диетического и лечебно-профилактического назначения. Контроль сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях производства и розлива напитков диетического и лечебно-профилактического назначения.	4		8	Медико-биологические эффекты при потреблении функциональных напитков. Пребиотики.	4	Устный фронтальный или индивидуальный опрос	1-8; 1-9

15-16	Молочнокислые продукты и их функциональное назначение. Контроль сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях производства и розлива молочнокислых и функциональных напитков.	4		8	Медико-биологические эффекты при потреблении функциональных напитков. Пробиотики.	4	Опрос, выполнение практических заданий	1-8; 1-9
17-18	Квас. Контроль сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях производства и розлива кваса.	4		8	Медико-биологические эффекты при потреблении функциональных напитков. Симбиотики и синбиотики.	4	Опрос, реферат, проверка конспекта	1-8; 1-9
	рубежная аттестация							
	ИТОГО	36		72		36		

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 студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем, при домашней подготовке.

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 умений.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется на протяжении изучения всей дисциплины в соответствии с утвержденной в учебном плане трудоемкостью (36 часов) и состоит из:

- работы студентов с лекционными материалами, поиска и анализа литературы и электронных источников информации по заданной теме. Во время лекции студенты должны вести конспекты; форма записи конспектов – по усмотрению каждого студента, но в них в обязательном порядке должны быть зафиксированы основные положения (выводы) лекции, логика доказательства;

- выполнения заданий для самостоятельной работы в ЭИОС СОГУ;

- изучения теоретического, правового и статистического материала для подготовки к семинарским занятиям;

- подготовки к экзамену.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5.

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 – TimesNewRoman, 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 рубевой 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 лабораторных занятий по дисциплине

Лабораторные занятия являются одним из важнейших видов учебной работы, составляют основу подготовки студентов по дисциплине и направлены на формирование у студентов систематизированных знаний и навыков.

Выполнению лабораторной работы должна предшествовать самостоятельная работа с литературными источниками и конспектом лекции, при этом следует обратить внимание на теоретические вопросы по теме занятия. Первоначально идет опрос теоретического материала темы занятия. Затем в ряде вопросов преподавателя следует сконцентрировать внимание на основных идеях темы занятия. Задаваемые вопросы должны быть короткими и максимально проявлять в студентах их сообразительность.

Лабораторные работы выполняются в соответствии с требованиями стандартов и норм лабораторной практики. Студенты должны ознакомиться с целью и задачами работы, методическими указаниями к данной лабораторной работе, аппаратурой, приборами и реактивами, необходимыми для выполнения работы. Результаты выполненной работы оформляются в рабочей тетради по предложенной форме. Каждая выполненная работа должна быть оформлена должным образом и сдана преподавателю, проводившему лабораторные занятия.

Устный опрос является одним из основных способов учета знаний студентов.

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 объективности 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.nosu.ru>.

Методические рекомендации студентам по подготовке к экзамену

При подготовке к зачету, экзамену 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, экзамен.

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 лабораторном 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*: экзамен

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 (макс 40 баллов)					
		33–37 баллов	28–32 баллов	19–27 баллов	0–18 баллов
	Текущая работа в течение модуля (макс 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 (макс 3б.)	Тема полностью раскрыта. Превосходное владение материалом. Высокий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности и. Превосходный стиль изложения.	Тема в основном раскрыта. Хорошее владение материалом. Средний уровень самостоятельности, логичности, аргументированности и. Хороший стиль изложения.	Тема частично раскрыта. Удовлетворительное владение материалом. Низкий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности и. 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 %
	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.

Критерии оценки устного и/или письменного ответа на лабораторном 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 <u>средний уровень участия в дискуссии</u> .
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.

Темы рефератов

1. Приготовление сиропов.
2. Автоматическая разливная линия.
3. Производство сухих и искусственно минерализованных вод.
4. Стойкость безалкогольных напитков.
5. Ассортимент, характеристика и требования к качеству безалкогольных напитков.

Темы презентаций

1. Физико-химические основы сатурации воды.
2. Требования к воде для производства газированных напитков.
3. Основное сырье и полуфабрикаты, применяемые при производстве безалкогольных напитков.
4. Концентраты, композиции.
5. Сахар и его заменители. Пищевые кислоты.

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	Сформулирована цель и тема исследования. Частично изложена информация по теме и дан ответ на проблемный	Сформулирована цель и тема исследования. Содержание полностью не раскрыто. Информация по теме неточна.	Не сформулирована цель и тема. Проблема не решена.

	теме и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Проблема до конца не решена. 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 – 1 балл):

Основные функции карбонизатора в производстве газированных напитков:

охлаждение продукта
насыщение диоксидом углерода
фильтрация примесей

Установите соответствие между видом сырья и его функцией:

сахар а) регулятор кислотности
лимонная кислота б) подсластитель
бензоат натрия в) консервант

Сироп – это

концентрированный, но ненасыщенный раствор различных сахаров
насыщенный раствор различных сахаров
пересыщенный раствор различных сахаров

Инвертный сироп – это:

сироп, полученный в результате инверсии мальтозы
сироп, полученный в результате инверсии сахарозы
сироп, полученный в результате инверсии глюкозы

Рассчитайте необходимое давление в карбонизаторе для достижения содержания 6 г/л при температуре 5°C:

2,5 бар
3,8 бар
4,2 бар
5,0 бар

8.3. Оценочные средства для проведения рубежной аттестации

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

Форма контроля – экзамен

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Законодательные и нормативные акты, регламентирующие производство безалкогольных, функциональных и ферментированных напитков».
2. Природные минеральные воды и их особенности.
3. Родниковые воды и их особенности.
4. Столовые воды и их особенности.
5. Лечебные воды и их особенности.
6. Фруктовые напитки и лимонады: особенности состава и технологии производства.
7. Диетические и низкокалорийные освежающие напитки: особенности состава и технологии производства.
8. Напитки с витаминами и минеральными веществами: особенности состава и технологии производства.
9. Сырье, полуфабрикаты и ингредиенты для производства фруктовых соков.
10. Химический состав фруктов и фруктовых соков.
11. Технология производства фруктовых соков и консервирование.
12. Пищевое и физиологическое значение фруктовых соков.

13. Микробиология фруктовых соков.
14. Оценка и контроль качества фруктовых соков.
15. Сырье, полуфабрикаты и ингредиенты для производства овощных соков.
16. Химический состав овощей и овощных соков.
17. Технология производства овощных соков и консервирование.
18. Пищевое и физиологическое значение овощных соков.
19. Микробиология овощных соков.
20. Оценка и контроль качества фруктовых соков.
21. Использование молока различных животных в производстве молочнокислых напитков.
22. Микробиология молочнокислых напитков и биозаквасок.
23. Биохимия брожения специфической микрофлоры молочнокислых напитков.
24. Пищевое и физиологическое значение молочнокислых напитков.
25. Оценка и контроль качества молочнокислых напитков.
26. Сырье, полуфабрикаты и ингредиенты для производства кваса.
27. Производство концентрата квасного сусла.
28. Микробиологические процессы в производстве кваса.
29. Производство плодово-ягодных квасов.
30. Оценка и контроль качества квасов..

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

Литература

а) основная литература:

1. Родионова Л.Я., Ольховатов Е.А., Степовой А.В. Технология безалкогольных напитков. – СПб: Лань, 2018. -481с.
2. Помозова В. А. Производство кваса и безалкогольных напитков: Учебное пособие. – СПб: ГИОРД, 2006 – 192 с.: ил.
3. Тамим А. Й. Робинсон Р. К.Йогурт и аналогичные кисломолочные продукты: научные основы и технологии /А. Й. Тамим, Р. К. Робинсон.; пер. с англ, под науч. ред Л. А. Забодаловой. – СПб: Профессия, 2003 – 664 с., ил. – (Серия: Научные основы и технологии).
4. Таубе П. Р., Баранова А. Г.Химия и микробиология воды:. Учебник для студентоввузов. М.: Высш. шк., 1983 – 280 с.
5. Шобингер У. (ред.)Фруктовые и овощные соки: научные основы и технологии / пер. с нем. под общ. науч. ред.А. Ю. Колеснова, Н. Ф. Берестеня и А. В. Орещенко. – СПб: Профессия, 2004 - 640 с.,ил. – (Серия: Научные основы и технологии).
6. Шуманы Г.Безалкогольные напитки: сырье, технологии, нормативы / пер. с нем. под общ. науч. ред. А. В.Орещенко и Л. Н. Беневоленской. – СПб: Профессия, 2004 – 278 с., ил.
7. Экспертиза напитков. Качество и безопасность [Текст]: учеб.-справ. пособие / Э41 В.М. Позняковский, В. А. Помозова, Т. Ф. Киселева, Л. В. Пермякова; под общ. ред. В. М.Позняковского. — 6-е изд., испр. и доп. — Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2005 — 407 с. (Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья).
8. Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность : учебное пособие для студентов вузов / Л. А. Маюрникова и др.; под общ. ред. В. М. Позняковского. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2012. – 420 с.

б) дополнительная литература

1. Степовой А.В., Ольховатов Е.А. Традиции и ииновации в технологии безалкогольных напитков. СПб: Лань, 2025. – 156с.
2. Колесникова, И. А. Контроль производства безалкогольных напитков / И. А.

- Колесникова, Л. М. Бойко, С. М. Ненахова, — Киев: Урожай, 1989. — 216 с.
3. Маюрникова, Л. А. Формирование качества и товароведные характеристики безалкогольных напитков лечебно-профилактического назначения. Дисс.... д-ра техн. наук. Росс. экон. академия им. Г. В. Плеханова. — М.: 2001. — 389 с.
 4. Николаева, М. А. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов: Товарн. справ. / М. А. Николаева, Д. С. Лычников, А. Н. Неверов. — М.: Экономика, 1996. — 108 с.
 5. Позняковский, В. М. Пищевые и биологически активные добавки / В. М. Позняковский, А. Н. Австриевских, А. А. Вековцев. — 2-е изд. испр. и доп. — Москва-Кемерово: Издательское объединение «Российские университеты», 2005. — 275 с.
 6. Покровский, В. И. Политика здорового питания. Федеральный и региональные уровни / В. И. Покровский, Г. А. Романенко, В. А. Княжев, Н. Г. Онищенко, В. А. Тутельян, В. М. Позняковский. — Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2002. — 344 с.
 7. Помозова, В. А. Производство слабоалкогольных напитков: теоретические и практические аспекты. — Кемерово: Кузбассвуиздат, 2002. — 152 с.
 8. Рудольф, В. В. Производство кваса. — М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1982. — 152 с.
 9. Спиричев, В. Б. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами. Наука и технология / В. Б. Спиричев, Л. Н. Шатнюк, В. М. Позняковский; под общ. ред. В. Б. Спиричева. — Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2004. — 548 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/
Официальный сайт журнала «Известия высших учебных заведений. Пищевая технология»	http://ivpt.kubstu.ru/for-authors
Официальный сайт журнала «Вопросы питания»:	http://vp.geotar.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 ProforWorkstations	№ 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.	OfficeStandard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США

6.	OfficeStandard 2013	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
7.	OfficeStandard 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.	KasperskyEndpointSecurity	№ 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	Платформа и (или)	Реквизиты	Правообладатель	Количество
---------------	-------------------	-----------	-----------------	------------

данных	адрес в сети Интернет			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 зоне сети Интернет, включающий базы данных научных изданий и сервисы для информационного обеспечения науки и высшего образования.	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 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 EastView - 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	https://www.polpred.com/	Ресурс открытого доступа		Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей.

газет, журналов информационных с архивом за 20 лет: - обзор СМИ; - Россия и зарубежье; - Федеральные округа РФ. - внешняя экономика, право.				
Национальная электронная Библиотека «НЭБ»	https://rusneb.ru/ Требуется регистрация.	Договор № 4513- п от 26.12.2023 г. (на 10 лет с последующей автоматической продлонгацией) 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 оснащение дисциплины

Проведение лекционных занятий по дисциплине осуществляется в кабинете № 203(УК № 7, РСО – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44 - 46), оснащенного оборудованием: преподавательский стол, стул, столы обучающихся, стулья, кафедра, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки, электронная кафедра с микрофоном, а также программным обеспечением.

Проведение лабораторных занятий осуществляется в кабинете № 01 (Лаборатория пищевой микробиологии и биотехнологии отрасли для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся, РСО – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46), оснащенного оборудованием: преподавательский стол, стул, столы для обучающихся, стулья, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), колонки, ПК преподавателя, ПК обучающихся, стерилизатор паровой ГК 1-1., аквадистиллятор ДЭ-10 ЭМО; ванна моечная ВСМ., весы AgD EK-410 лабораторные с поверкой., весы AgD HR -60 аналитические с поверкой., весы AgD SK-10 к порционные с поверкой., камера цифровая ТС-10 .00 в комплекте с адаптерами для МСП – 1 и Микмед – 6., микроскоп медицинский Микмед-5., микроскоп медицинский Микмед-6 вар. 7., микроскоп стереоскопический панкреотический МСП-1 вар.2., микроскоп цифровой Levenhuk DTX 500 LCD., печь муфельная СНОЛ 3/11(3 л, 1150С)., плита газовая Hansa., плита газовая Beiko FG., прибор вакуумного фильтрования ПВФ – 47/3Б., рН-метр HANNA HI 2210-02 с госповеркой Ротор 6М 01 *50мл., сокоохладитель JOLLY., стерилизатор ВК- 75-01 паровой № 2., стол разделочный., термостат ТС 1/80 СПУ (Россия) № 4., холодильник Минск 1800-32., холодильник шкаф Бирюса 460К№ 2., центрифуга СМ-6МТ ротор. 6М 02 24*12., шкаф сушильный ШС – 80-01 СПУ (200С) № 2., шкаф холодильный «Премьер» ШВУП1 ТУ1,4, а также программным обеспечением.

Проведение тестирования и самостоятельная работа студентов по дисциплине осуществляется в компьютерном классе (УК № 7, РСО – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46),оснащенного оборудованием: преподавательский стол, преподавательский стул, столы обучающихся, стулья, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), колонки, ПК преподавателя, ПК обучающихся,а также программным обеспечением.

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.