

*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

«Функциональные напитки и напитки специализированного назначения»

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: доц. кафедры технологии
продуктов питания, к.т.н. И.К. Сатцаева

Владикавказ 2026

1. Структура, и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Функциональные напитки и напитки специализированного назначения» составляет 3 з.е. (108 часа).

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	4	
Семестр	7	
Лекции	20	
Практические (семинарские) занятия	-	
Лабораторные занятия	40	
Консультации		
Итого аудиторных занятий	60	
Самостоятельная работа	48	
Курсовая работа		
Экзамен		
Зачет	+	
Общее количество часов	108	

2. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Функциональные напитки и напитки специализированного назначения» являются:

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 молочнокислые продуктов.
- особенностей технологии кваса.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Функциональные напитки и напитки специализированного назначения» 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.27.

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». Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы при подготовке и написании выпускной квалификационной работы.

4. Требования к результатам освоения дисциплины (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины(модуля))

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины. Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы):

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 традиционных алкогольных напитков мира, 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 традиционных алкогольных напитков мира.
	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-2. Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства	ПК-2.1. Использует нормативную и техническую документацию, регламенты, правила в производственном процессе.	Знает: Методологию проведения научно-исследовательских и маркетинговых исследований в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного

продуктов питания из растительного сырья	ПК-2.2. Организует входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности. ПК-2.3. Осуществляет контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	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 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 «Функциональные напитки и напитки специализированного назначения»

№№	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Самостоятельная работа студентов			Формы контроля		Литература
		л	пр	Содержание	Часы		
1-2	Исторический обзор производства безалкогольных и функциональных напитков. Санитарно-гигиенические нормы и правила на предприятиях отрасли.	2	4	Мировой и Российский опыт контроля качества безалкогольных напитков различного назначения.	5	устный ответ работа на практических занятиях	1-8; 1-9
3-4	Законодательные и нормативные акты. Контроль сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях производства и розлива воды.	2	4	Мировой и Российский рынок безалкогольных напитков.	5	устный ответ работа на практических занятиях	1-8; 1-9
5-6	Виды безалкогольных напитков. Химические и биологические факторы, влияющие на качество и сроки хранения напитков.	2	4	Утилизация отходов и сточных вод на предприятиях отрасли.	5	устный ответ работа на практических занятиях	1-8; 1-9
7-8	Воды, потребляемые в качестве напитков. Контроль сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях производства и розлива освежающих напитков.	2	4	Нормативные требования при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий отрасли.	5	устный ответ работа на практических занятиях	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.	2	4	Нормативно-правовая основа применения пищевых добавок при производстве напитков.	5	устный ответ работа на практических занятиях	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.	2	4	Медико-биологические эффекты при потреблении спортивных и энергетических напитков.	5	устный ответ работа на практических занятиях, презентация	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.	2	4	Медико-биологические эффекты при потреблении функциональных напитков. Пребиотики.	5	устный ответ работа на практических занятиях	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.	2	6	Медико-биологические эффекты при потреблении функциональных напитков. Пробиотики.	5	устный ответ работа на практических занятиях, реферат	1-8; 1-9
17-18	Квас. Контроль сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях производства и розлива кваса.	4	6	Медико-биологические эффекты при потреблении функциональных напитков. Симбиотики и синбиотики.	8	устный ответ работа на практических занятиях	1-8; 1-9
	рубежная аттестация						
	ИТОГО	20	40		48		

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

Согласно учебному плану при преподавании дисциплины используются традиционные образовательные технологии: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов (доклады, презентации). Также при проведении занятий и самостоятельной работе студентов могут быть использованы:

- *интерактивные технологии* («мозговой штурм», дебаты, презентационный метод, работа в парах, работа в группах, деловая игра);

- *технологии контекстного обучения* – система дидактических форм, методов и средств, направленная на моделирование содержания будущей профессиональной деятельности специалиста (анализ конкретных ситуаций, методы работы с информационными базами данных, деловая игра и др.);

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

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 данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте или с использованием ЭИОС СОГУ.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

7.1 Цели 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 умений.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется на протяжении изучения всей дисциплины в соответствии с утвержденной в учебном плане трудоемкостью (14 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.

Критерии формирования оценок при представлении конспектов или лабораторных работ

1. Конспект соответствует предложенной теме, имеет вступление, основную часть и

закключение; в лабораторной работе представлены цель работы, ее ход с описанием экспериментальной работы, сделаны выводы по работе.

- Тема раскрыта полностью, студент продемонстрировал способность анализировать разные представленные результаты теоретических и экспериментальных исследований, правильно выполнены все расчеты и приведены уравнения реакций, дана полная характеристика полученных химических соединений.

Максимальная оценка «отлично», минимальная – «удовлетворительно».

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

Основными *формами текущего контроля* по дисциплине являются:

- устный опрос на практическом занятии;
- ответы на вопросы по теме, вынесенной на самостоятельное изучение;
- проверка домашних заданий, практических работ.

Форма *рубежного контроля*: тест/письменная контрольная работа.

Формы *промежуточной аттестации*: зачет.

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 (тах 40 баллов за один модуль)					
		30-34 баллов	24-28 баллов	16-22 баллов	0–14 баллов
	Текущая работа в течение модуля (мах 34б.)	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
	Оформление лабораторной работы (мах 6б.)	Тема полностью раскрыта. Превосходное владение материалом. Высокий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности.	Тема в основном раскрыта. Хорошее владение материалом. Средний уровень самостоятельности, логичности. Не полностью имеются письменные ответы на все вопросы к	Тема частично раскрыта. Удовлетворительное владение материалом. Низкий уровень самостоятельности, логичности. Нет письменных ответов на все вопросы к лабораторной работе.	Лабораторная работа не оформлена.

			лабораторной работе.		
2. Рубежный контроль (30 б. за один модуль)					
	контрольн ая работа	Количество баллов за выполнение каждого задания указываются в контрольной работе.			
3. Промежуточная аттестация по дисциплине (так число баллов – в соответствии с действующим локальным нормативным актом)					
		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.

8.2. Оценочные средства для проведения рубежной аттестации

Тесты для рубежных аттестаций

Примерные тестовые задания (30 балл: 1 вопрос – 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 Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Функциональные напитки и напитки специализированного назначения»

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. Никитченко, В.Е. Система обеспечения безопасности пищевой продукции на основе принципов НАССР [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Никитченко В.Е., Серёгин И.Г., Никитченко Д.В.— Электрон. текстовые данные. - М.: Российский университет дружбы народов, 2010.— 208 с. - ЭБС «IPR Books». – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
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. ДемуровМ.Г., КивенкоС.Ф.,СирикВ.И., ГисинИ.Б. Технология молочных продуктови технохимический контроль. / Типография Металлургиздата, Москва. 1962 г.
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 лечеб-но-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 промышленность, 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-selkhozsvrya
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 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 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	«Юрайт» https://urait.ru/info/courses?utm_source=campus 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

«Кадры для цифровой экономики»				
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 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.	https://bibliotekar.ru/

	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.		г) печ атн ые пер иод иче ски е изд ани я, рек
--	--	--	---

омендуемые

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 ЕК-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.

Компьютерный класс 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 Sunrav WEB Class, 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.

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 Sunrav WEB Class, 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»

Помещение для самостоятельной работы студентов: Зал электронных ресурсов Научной библиотеки СОГУ (корпус 6, кабинет № 1.8), укомплектован специализированной мебелью (рабочие места студентов), необходимыми техническими средствами обучения: компьютеры, принтер, возможность подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду СОГУ.

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.