

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Практикум по технологии хлебопечения»**

Направление 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.б.н. Е.Ф.Цагараева

Владикавказ 2026

1. Структура, и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,0 зачетных единиц (108 часов).

	Очная форма обучения
Курс	3
Семестр	6
Лекции	-
Практические занятия	-
Лабораторные занятия	84
Консультации	-
Итого аудиторных занятий	84
Самостоятельная работа	24
Курсовая работа	-
Форма контроля	
Экзамен	-
Зачет	зачет
Общее количество часов	108

2. Цели освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Практикум по технологии хлебопечения» является приобретение студентами основ знаний по технологическим схемам производства хлеба и хлебобулочных изделий.

Основные задачи дисциплины:

1. изучение технологических схем производства хлебобулочных изделий;
2. овладение методикой расчёта технологического плана производства хлебобулочных изделий;
3. овладение методиками контроля качества полуфабрикатов хлебопекарного производства;
4. овладение методиками проведения пробных лабораторных и производственных выпечек;
5. знакомство с методикой проведения дегустации хлебобулочных изделий.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Практикум по технологии хлебопечения» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части -Б1.В.19. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин: «Технология производства хлеба и кондитерских изделий», «Технологическое оборудование».

Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Практикум по технологии хлебопечения» будут использованы при подготовке выпускной квалификационной работы.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Коды компетенций	Содержание компетенций
ПК-2	способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья

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-2: способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья	ПК-2.1. Использует нормативную и техническую документацию, регламенты, правила в производственном процессе	Знать: - структуру и технические требования стандартов разных категорий и видов к качеству и прослеживаемости производства продуктов из растительного сырья; - структуру и основные положения ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»; Уметь: - применять стандарты разных категорий и технические регламенты на пищевые продукты в производственном процессе; Владеть: - навыками использования стандартов разных категорий, основные положения технического регламента ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» в производственном процессе;
	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	Знать: - документы в области стандартизации и их требования к качеству сырья и продуктов из растительного сырья; Уметь: - обеспечивать входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья; Владеть: - навыками организации проведения входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья;
	ПК-2.3. Осуществляет контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	Знать: - показатели безопасности сырья и готовой продукции из растительного сырья; - требования технических регламентов к безопасности продуктов питания из растительного сырья; - схемы подтверждения соответствия при декларировании пищевой продукции из растительного сырья; - правила заполнения декларации о соответствии готовой продукции требованиям безопасности; Уметь: - работать с нормативной и технической документацией в области оценки качества и подтверждения соответствия продуктов питания из растительного сырья; - проводить процедуры подтверждения соответствия продуктов питания из растительного сырья; Владеть: - навыками подготовки продукции из растительного сырья к проведению процедуры подтверждения соответствия; - правилами оформления декларации о соответствии на продукцию из 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

Таблица 5.1

№ неде ли	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Литера тура
		лек.	лаб.	Содержание	часы		
1	Введение. Унифицированные и производственные рецептуры хлебобулочных изделий.		6	Сборник рецептов по производству хлебобулочных изделий	2	Выполнение лабораторных работ	1-9
2	Расчёт технологического плана производства хлеба и хлебобулочных изделий.		10	Технологические потери и затраты	4	Выполнение лабораторных работ	1-9
3-4	Выпечка хлеба пшеничного классическими способами. Ускоренные способы приготовления теста.		10	Способы производства пшеничного хлеба.	4	Выполнение лабораторных работ	1-9
5-6	Выпечка хлеба пшеничного с использованием заквасок. Интенсивная «холодная» технология хлебобулочных изделий из пшеничной муки.		10	Новые технологические схемы производства хлеба хлебобулочных изделий.	2	Выполнение лабораторных работ	1-9
7-8	Выпечка хлеба ржаного на закваске.		10	Вкусовые добавки	2	Выполнение лабораторных работ	1-9
9-10	Выпечка хлебобулочных изделий с нетрадиционными видами сырья.		12	Нетрадиционное сырье, используемое в хлебопечении.	2	Выполнение лабораторных работ	1-9
11-	Проведение дегустации хлебобулочных изделий.		8	Шкала балльной оценки.	2	Выполнение лабораторных работ	1-9
12-13	Производство диетических хлебобулочных изделий. Хлебобулочные изделия с удлинёнными сроками хранения.		10	Функциональные ингредиенты	4	Выполнение лабораторных работ	1-9
14-15	Производство сдобных изделий.		8	Разделка изделий из сдобного теста.	2	Выполнение лабораторных работ	1-9
	Итого:		84		24		

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

Интерактивные технологии. Методы обучения: «мозговой штурм», дебаты, презентационный метод, работа в парах, работа в группах, деловая игра. Формы обучения: семинар-беседа.

Технологии контекстного обучения – система дидактических форм, методов и средств, направленная на моделирование Контекстно-научная с информационно-содержания будущей профессиональной деятельности специалиста. Методы обучения: анализ конкретных ситуаций, методы работы с информационными базами данных, деловая игра и др. Формы обучения: семинар-беседа, практические задания, семинар «круглый стол», семинар-дебаты.

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

Примечания:

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основе локальных нормативных актов.

- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, реализующих 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 платформ дистанционного обучения, входящих в ЭИОС СОГУ.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. 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 и состоит из:

- работы студентов с лекционными материалами, поиска и анализа литературы и электронных источников информации по заданной теме;

- выполнения заданий для самостоятельной работы в ЭИОС СОГУ;

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

- подготовки к зачету/экзамену.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоемкость содержатся в разделе 5, табл. 5.1.

Критерии формирования оценок при представлении конспектов или лабораторных работ

1. Конспект соответствует предложенной теме, имеет вступление, основную часть и заключение; в лабораторной работе представлены цель работы, ее ход с описанием экспериментальной работы, сделаны выводы по работе.
2. 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, рубежной и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Основными *формами текущего контроля* по дисциплине являются:

- устный опрос на лекции;
- реферат и конспект по теме, вынесенной на самостоятельное изучение;
- проверка домашних заданий, лабораторных работ.

Форма *рубежного контроля*: тест.

Формы *промежуточной аттестации*: зачет.

8.1. Формы контроля и критерии оценивания

Методика формирования результирующей оценки

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 (мах 40 баллов)					
		35–30 баллов	20–29 баллов	10–19 баллов	0–9 баллов
	Текущая работа (мах 35 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.
		5 баллов	4 – 3 балла	2 -1 балл	0 баллов
	Реферат / презентация (мах 5 б.)	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 баллов)					
	тест	Количество баллов за выполнение каждого задания указываются в тесте			
3. Промежуточная аттестация по дисциплине (мах 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 %

	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.
--	-----------------	--	--	--	--

1. Текущая работа: от 0 до 40 баллов – активная работа за данный период на лекциях, лабораторных и практических занятиях.

2. Рубежная аттестация: от 0 до 30 баллов – компьютерное тестирование или письменная контрольная работа.

3. Промежуточный контроль: зачет или экзамен

За ответ на зачете или экзамене студент получает 0-30 баллов.

Результирующая оценка рассчитывается по сумме баллов за текущую успеваемость, за результаты рубежной аттестации и устного ответа на экзамене или зачете.

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

Студенты, получившие в ходе текущего и рубежного контроля 50-70 баллов, автоматически получают «Зачет» или оценку «удовлетворительно». Для получения более высокой оценки (хорошо/отлично) студент должен сдать экзамен. Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле.

8.2. Примерный вариант рубежной контрольной работы (теста) (30 баллов-1 балл за каждое задание)

1. Зерно и продукты его переработки содержат в основном витамины:

- а) рибофлавин, ниацин, токоферол;
- б) пантотеновую кислоту, пиридоксин, тиамин;
- в) тиамин, рибофлавин, ниацин.

2. Муку пшеничную хлебопекарную выпускают следующих сортов:

- а) экстра, высшего, первого, второго;
- б) высшего, первого, второго, обойную;
- в) крупчатка, экстра, высшего, первого, второго, обойную.

3. Различают следующие сорта ржаной муки:

- а) высший, сеяная, обойная;
- б) сеяная, обдирная, обойная;
- в) высший, первый, обдирная.

4. Хлебопекарные свойства муки определяются:

- а) силой муки;
- б) газообразующей способностью;
- в) цветом муки и крупностью частиц муки.

5. Мука ржаная отличается по химическому составу от муки пшеничной:

- а) большим содержанием белка;

- б) большим содержанием минеральных веществ;
- в) большим содержанием незаменимых аминокислот.

6. Белки ржаной муки:

- а) образуют клейковину;
- б) не образуют клейковину;
- в) образуют клейковину при определенных условиях.

7. Ржаная мука отличается от пшеничной:

- а) отсутствием клейковины;
- б) присутствием слизи;
- в) присутствием α -амилазы.

8. Инстантные дрожжи - это:

- а) высокоактивные быстроразводимые дрожжи;
- б) сушеные дрожжи;
- в) активированные дрожжи.

9. Жидкие дрожжи - это:

- а) смесь дрожжей и воды в соотношении 1:3;
- б) водная суспензия технически чистой культуры хлебопекарных дрожжей;
- в) полуфабрикат на основе осахаренной, заквашенной заварки с последующим выращиванием на ней дрожжей.

10. В хлебопечении используют:

- а) сахаристые вещества;
- б) сахаросодержащее сырье;
- в) подсластители.

11. Функциональная роль жировых продуктов в хлебопечении следующая:

- а) это рецептурные компоненты, улучшающие физические свойства теста, органолептические и физико-химические показатели качества хлеба;
- б) это структурообразователи;
- в) это смазочный материал.

12. В хлебопечении солод используется как:

- а) добавка, улучшающая вкус, аромат, цвет ржаного хлеба;
- б) источник ферментов;
- в) основной вид сырья.

13. В хлебопечении используют:

- а) молочную сыворотку;
- б) сухую молочную сыворотку;
- в) продукты переработки молока.

14. При замесе теста:

- а) происходит смешивание компонентов;
- б) происходит поглощение воды компонентами;
- в) происходит смешивание компонентов и придание тесту структурно-механических характеристик.

15. При приготовлении жидких опар соль используют:

- а) для торможения кислотообразования и снижения интенсивности брожения;
- б) при переработке муки с повышенной активностью ферментов;

в) для снижения вязкости жидких опар.

16. Добавление сахара более 10% в тесто:

- а) интенсифицирует газообразование;
- б) снижает газообразование;
- в) снижает вязкость теста и удельные затраты энергии на замес теста.

17. Жировые продукты повышают:

- а) биологическую ценность хлеба;
- б) пищевую ценность хлеба;
- в) пищевую и энергетическую ценность хлеба.

18. Внесение жира в тесто:

- а) снижает газодерживающую способность теста;
- б) повышает газодерживающую способность теста;
- в) приводит к улучшению реологических свойств теста.

19. Применение жира в количестве более 10%:

- а) снижает бродильную активность дрожжей;
- б) повышает бродильную активность дрожжей;
- в) увеличивает продолжительность расстойки тестовых заготовок.

20. Для интенсификации приготовления теста из пшеничной муки используют:

- а) усиленную механическую обработку теста;
- б) заварки, закваски, активированные дрожжи, подкисляющие средства;
- в) улучшители.

21. Заварки используются:

- а) как питательная среда при приготовлении жидких дрожжей, заквасок, для активации дрожжей;
- б) для снижения черствения мякиша хлеба;
- в) для интенсификации брожения.

22. Температура заварки при осахаривании должна составлять:

- а) 63-65°C;
- б) 40-45°C;
- в) 72-75°C.

23. Активацию дрожжей проводят с целью:

- а) интенсификации процесса приготовления теста;
- б) адаптации дрожжевых клеток к мальтазно-мучной среде;
- в) повышения биотехнологических свойств.

24. Густую опару готовят:

- а) влажностью 60% из 60% муки;
- б) влажностью 42% из 45% муки;
- в) влажностью 45-50% из 45-55% муки.

25. Большую густую опару готовят:

- а) влажностью 45-50% из 45-55% муки;
- б) влажностью 41-45% из 60-70% муки;
- в) влажностью 45% из 30% муки.

26. Жидкую опару готовят:

- а) влажностью 45-50% из 45-55% муки;
- б) влажностью 41-45% из 60-70% муки;
- в) влажностью 68-72% из 25-35% муки.

27. Дрожжевую закваску готовят на:

- а) осахаренной мучной заварке;
- б) осахаренной заквашенной мучной заварке;
- в) на мучной осахаренной заварке совместно с молочнокислыми и пропионовыми бактериями.

28. К ускоренным способам приготовления теста относят:

- а) «холодную» технологию и приготовление теста на основе замороженных полуфабрикатов;
- б) способы с применением жидких дрожжей и заквасок;
- в) способы с применением жидких дрожжей, КМКЗ, жидкой окислительной фазы, «холодную» технологию, технологию с использованием замороженных полуфабрикатов.

29. Способы приготовления ржаного теста:

- а) на жидкой опаре, на густой опаре, на улучшителях;
- б) на полуфабрикатах с отдельным ведением процессов;
- в) на густой закваске, на жидкой закваске, на концентрированной закваске, на сухой закваске.

30. В разводочном цикле приготовления закваски используют:

- а) спелое ржаное тесто;
- б) жидкие культуры бактерий и дрожжей;
- в) жидкие культуры дрожжей и сухой лактобактерин.

31. Улучшители подразделяются на следующие группы:

- а) улучшители окислительного действия, улучшители восстановительного действия, комплексные улучшители;
- б) комплексные хлебопекарные улучшители и ферментные препараты;
- в) улучшители окислительного действия, улучшители восстановительного действия, комплексные хлебопекарные улучшители, ферментные препараты, ПАВ, минеральные соли.

32. К улучшителям окислительного действия относят:

- а) аскорбиновую кислоту, йодаты калия и кальция, модифицированный крахмал;
- б) персульфат аммония, пероксид ацетона;
- в) молочную сыворотку, закваски.

33. К улучшителям восстановительного действия относят:

- а) аскорбиновую кислоту, йодаты калия и кальция;
- б) глутатион;
- в) L-цистеин, глутатион, тиосульфат натрия.

34. Основными технологическими функциями ПАВ в хлебопечении являются:

- а) диспергирование, в т.ч. эмульгирование и пенообразование;
- б) комплексобразование с крахмалом, белками и снижение черствения;
- в) смачивание и смазывание.

35. В состав комплексных улучшителей входят:

- а) ферментные препараты, компоненты окислительного действия, соевая мука, ПАВ, минеральные соли;

- б) инстантные дрожжи, ферментные препараты;
- в) крахмал, ферментные препараты, соевая мука.

36. Энергетическая ценность хлеба - это:

- а) количество энергии, высвобождаемой в организме человека из пищевых веществ хлеба для обеспечения его физиологических функций;
- б) содержание в нем пищевых веществ;
- в) содержание в нем белков.

37. Биологическая ценность хлеба определяется содержанием в нем:

- а) белков;
- б) пищевых веществ;
- в) ненасыщенных жирных кислот.

38. Биологическая эффективность продукта определяется содержанием в нем:

- а) ненасыщенных жирных кислот;
- б) белков;
- в) пищевых веществ.

39. Для повышения биологической ценности хлеба используют:

- а) продукты переработки крахмала;
- б) продукты переработки молока;
- в) соевую муку, муку амаранта.

40. Повышение содержания витаминов в хлебе может быть достигнуто:

- а) применением муки высокого выхода;
- б) витаминизацией муки;
- в) обогащением на стадиях тестоприготовления.

41. Какие способы улучшения свойств хлебопекарных прессованных дрожжей применяют в случае ухудшения их качества:

- а) активацию;
- б) увеличенный расход;
- в) замену сухими.

42. Какие технологические затраты связаны с выходом хлеба:

- а) потери муки, теста;
- б) упек, усушка, затраты на брожение;
- в) потери крошки, теста.

43. Белковая ценность хлеба определяется:

- а) белками;
- б) аминокислотным составом белков;
- в) жирами;

44. Углеводы являются источником:

- а) энергии;
- б) обновления клеток;
- в) коферментов;

45. Каково влияние количества жира в рецептуре хлебобулочного изделия на его энергетическую ценность:

- а) чем больше жира, тем выше энергетическая ценность изделия;
- б) чем меньше жира, тем выше энергетическая ценность изделия;

в) чем больше жира, тем ниже энергетическая ценность изделия

46. Чем не обуславливается выход хлеба:

- а) выходом теста;
- б) технологическими затратами;
- в) технологическими потерями;

47. Что не относится к технологическим затратам:

- а) затраты на упёк;
- б) затраты на брожение полуфабрикатов;
- в) затраты на разделку теста;

48. Какие затраты отражают уменьшение массы хлеба после его выпечки:

- а) затраты при укладке и затраты при усушке;
- б) затраты при брожении и затраты при усушке;
- в) затраты при брожении и затраты при разделке;

49. На какое рецептурное количество муки устанавливается расход остального сырья для приготовления изделия:

- а) на 1 кг;
- б) на 10 кг;
- в) на 100 кг;

50. Как называется количество готовой продукции, полученной из 100 кг муки и другого сырья, вносимого в соответствии с утверждённой рецептурой:

- а) упёк хлеба;
- б) выход хлеба;
- в) усушка хлеба;

8.3. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине «Практикум по технологии хлебопечения»

1. Характеристика опарного и безопарного способов приготовления теста.
2. Каковы особенности приготовления теста на опарах различной влажности (густой, большой густой и жидкой опаре)?
3. Из каких стадий состоит схема приготовления жидких дрожжей?
4. Каковы особенности технологии приготовления жидких дрожжей с улучшенными биотехнологическими свойствами?
5. Виды пшеничных заквасок - схемы приготовления, используемые культуры микроорганизмов, биохимические свойства заквасок.
6. Какие ускоренные способы приготовления пшеничного теста разработаны и используются в хлебопечении?
7. В чем сущность экспрессного способа приготовления теста на концентрированной молочнокислой закваске?
8. Какие отличительные особенности способа приготовления теста с применением жидкой окислительной фазы?
9. В чем сущность интенсивной «холодной» технологии приготовления хлебобулочных изделий из пшеничной муки?
10. Каковы основные элементы интенсивной технологии, обеспечивающие интенсификацию биохимических, физико-химических процессов, улучшение свойств теста и качества хлеба?
11. Каковы основные особенности приготовления теста из диспергированного зерна пшеницы?
12. Что понимают под ржаной закваской, какие виды заквасок применяют при

приготовлении ржаного или ржано-пшеничного теста?

13. Какие способы приготовления ржаного теста используют?

14. Что такое развод очный и производственный циклы заквасок?

15. Как готовят тесто на густой закваске?

16. Каковы особенности приготовления теста на жидкой закваске?

17. Что означает понятие «выход хлеба» и какие факторы определяют технологические затраты и потери?

18. Какие улучшители окислительного действия применяются в хлебопечении и каков механизм их действия в тестовой системе?

19. Какие пищевые добавки относятся к улучшителям восстановительного действия и цель их применения?

20. Какие ферментные препараты амилазы применяются при приготовлении хлеба?

21. Какие основные технологические функции ПАВ?

22. Из каких групп изделий складывается ассортимент хлебопекарной промышленности?

23. Пищевая и биологическая ценность хлеба.

24. Пути повышения пищевой ценности хлебобулочных изделий.

8.4 Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат — письменная работа по определенной научной проблеме, краткое изложение содержания научного труда или научной проблемы. Он является действенной формой самостоятельного исследования научных проблем на основе изучения текстов, специальной литературы, а также на основе личных наблюдений, исследований и практического опыта. Реферат помогает выработать навыки и приемы самостоятельного научного поиска, грамотного и логического изложения избранной проблемы и способствует приобщению студентов к научной деятельности.

Последовательность работы:

1. Выбор темы исследования. Тема реферата выбирается студентом на основе его научного интереса. Также помощь в выборе темы может оказать преподаватель.

2. Планирование исследования. Включает составление календарного плана научного исследования и плана предполагаемого реферата. Календарный план исследования включает следующие элементы: выбор и формулирование проблемы, разработка плана исследования и предварительного плана реферата; сбор и изучение исходного материала, поиск литературы; анализ собранного материала, теоретическая разработка проблемы; сообщение о предварительных результатах исследования; литературное оформление исследовательской проблемы; обсуждение работы (на семинаре и т. п.).

План реферата характеризует его содержание и структуру. Он должен включать в себя: введение, где обосновывается актуальность проблемы, ставятся цель и задачи исследования; основная часть, в которой раскрывается содержание проблемы; заключение, где обобщаются выводы по теме и даются практические рекомендации.

3. Поиск и изучение литературы. Для выявления необходимой литературы следует обратиться в библиотеку или к преподавателю. Подбранную литературу следует зафиксировать согласно ГОСТ по библиографическому описанию произведений печати.

Для разработки реферата достаточно изучение 4-5 важнейших статей по избранной проблеме. При изучении литературы необходимо выбирать материал, не только подтверждающий позицию автора реферата, но и материал для полемики.

4. Обработка материала. При обработке полученного материала автор должен: систематизировать его по разделам; выдвинуть и обосновать свои гипотезы; определить свою позицию, точку зрения по рассматриваемой проблеме; уточнить объем и содержание понятий, которыми приходится оперировать при разработке темы; сформулировать определения и основные выводы, характеризующие результаты исследования; окончательно уточнить структуру реферата.

5. Оформление реферата. При оформлении реферата рекомендуется придерживаться следующих правил: следует писать лишь то, чем автор хочет выразить сущность проблемы, ее логику; писать строго последовательно, логично, доказательно (по схеме: тезис – обоснование – вывод); писать ярко, образно, живо, не только вскрывая истину, но и отражая свою позицию, пропагандируя полученные результаты; писать осмысленно, соблюдая правила грамматики, не злоупотребляя наукообразными выражениями.

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 – только чёрного цвета. Нумерация страниц в реферате должна быть сквозной, начиная с третьей страницы. Номер проставляется арабскими цифрами вверху каждой страницы справа.

При изложении материала необходимо придерживаться принятого плана.

Библиографический список составляется на основе источников, которые были просмотрены и изучены студентом при написании реферата. Данный список отражает самостоятельную творческую работу студента, что позволяет судить о степени его подготовки и углублении в выбранную тематику. 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.

Тематика рефератов

1. Технологические потери и затраты
2. Способы производства пшеничного хлеба.
3. Новые технологические схемы производства хлеба, хлебобулочных изделий.
4. Вкусовые добавки и обогаители в производстве хлеба и хлебобулочных изделий.
5. Нетрадиционное сырье, используемое в хлебопечении
6. Хлебобулочные изделия на основе пектинов.
7. Производство диетических безбелковых сортов хлеба.
8. Хлебобулочные изделия с пониженным содержанием углеводов.
9. Подсластители в хлебопекарном производстве.
10. Лактулоза в производстве диетических сортов хлеба
11. Производство хлеба с применением резанных и дробленых яблок
12. Использование продуктов переработки облепихи в хлебопечении
13. Цельнозерновые хлебобулочные изделия
14. Хлебобулочные изделия с биологически активными пищевыми добавками
15. Влияние комплексных добавок на качество и сроки хранения хлеба.
16. Использование комплексных витаминных добавок в создании новых сортов хлеба.
17. Применение полуфабрикатов картофеля в производстве диетических сортов хлеба.
18. Топинамбур в производстве диетических и лечебно-профилактических сортов хлеба.

8.5 Методические рекомендации по созданию мультимедийной 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

Перечень тем для подготовки презентаций

1. Современная теория питания. Роль хлеба в жизни человека и основные недостатки традиционных нормативов и технологии мукомольной промышленности.
2. Критерии качества хлеба и хлебобулочных изделий.
3. Пищевая ценность хлеба – как комплекс свойств хлеба: энергетическая ценность, химический состав, биологическая ценность, биологическая эффективность.
4. Безопасность хлеба. Органолептические и физико-химические показатели качества хлеба.
5. Основные хлебопекарные добавки, улучшающие пищевую ценность хлеба. Требования, предъявляемые к ним в современном хлебопекарном производстве.
6. Диетические хлебобулочные изделия.
7. Основные группы диетических и лечебно-профилактических хлебобулочных изделий, их назначение и роль в питании.
8. Группы хлебобулочных изделий для лечебного питания.
9. Бессолевого хлебобулочные изделия (ахлоридные).
10. Хлебобулочные изделия с пониженной кислотностью.
11. Хлебобулочные изделия с пониженным содержанием углеводов.
12. Хлебобулочные изделия с пониженным содержанием белка.
13. Хлебобулочные изделия с повышенным содержанием пищевых волокон.
14. Хлебобулочные изделия с добавлением лецитина или овсяной муки.
15. Хлебобулочные изделия с повышенным содержанием йода.
16. Хлебобулочные изделия с соевыми продуктами.
17. Группы хлебобулочных изделий для профилактического питания.
18. Хлебобулочные изделия с повышенным содержанием пищевых волокон.
19. Хлебобулочные изделия с биологически активными добавками.
20. Хлебобулочные изделия с подсластителями.
21. Хлебобулочные изделия витаминизированные.
22. Хлебобулочные изделия с повышенным содержанием минеральных веществ.

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 вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Частично изложена информация по теме и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Содержание полностью не раскрыто. Информация по теме неточна. Проблема до конца не решена. Не даны ссылки на используемые ресурсы.	Не сформулирована цель и тема. Проблема не решена.

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 оценивания самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	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.
--	--	---

8.7 Критерии оценки устного и/или письменного ответа на лабораторном занятии

За выполнение данного вида работы максимальное количество баллов составляет **56баллов**, из них:

Оценка	Критерии оценки устного и/или письменного ответа на лабораторном 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 не структурирован и демонстрируется средний уровень участия в дискуссии.
3	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, даны правильные, но неаргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется низкий уровень участия в дискуссии, ответ не структурирован, 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 не структурирован, информация трудна для восприятия.

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»

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины а) основная литература:

- 1.Белявская И. Г. Биотехнологические основы производства хлеба. Растительное сырье: учебник для вузов / И. Г. Белявская, Т. Г. Богатырева. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18028-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/590252>
- 2.Чижикова О. Г. Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий: учебник для вузов / О. Г. Чижикова, Л. О. Коршенко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14562-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/584604>

- 3.Технология функциональных продуктов питания: учебник для вузов / под общей редакцией Л. В. Донченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05899-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/584689>
- 4.Хмелевская А.В. Технология хлебопекарного производства: учебник для вузов / А.В. Хмелевская; ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова». — Владикавказ: СОГУ им. К.Л. Хетагурова: ИП Цопанова А.Ю., 2026. — 424с.

б) дополнительная литература:

- 5.Зерно и продукты его переработки в рациональном питании: учебник для вузов / под редакцией Л. Н. Плохотнюка. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16961-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/588784>
- 6.Технологии пищевых производств. Сушка сырья: учебник для вузов / Г. И. Касьянов, Г. В. Семенов, В. А. Грицких, Т. Л. Троянова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 116 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08302-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/585249>
- 7.Хмелевская А.В. Методические рекомендации к оформлению выпускной квалификационной работы. — Владикавказ, 2015. — 24с. <http://lms.nosu.ru/>
- 8.Хмелевская А.В. Биотехнологические основы отрасли. Курс лекций.- Владикавказ, ИП Цопанова А.Ю., 2018. — 149с. <http://lms.nosu.ru/>
- 9.Хмелевская А.В. Рациональное использование ресурсов дикорастущих растений РСО-Алания для повышения качества и пищевой ценности мучных изделий / Монография/ - Владикавказ: ИП Цопанова А.Ю., 2021, -201с. <http://lms.nosu.ru/>
- 10.Хмелевская А.В. Зерновое и нетрадиционное растительное сырье в производстве мучных изделий / Монография/ - Владикавказ: СОГУ им. К.Л. Хетагурова: ИП Цопанова А.Ю., 2025, -200с. <http://lms.nosu.ru/>

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	США

		04.2016 г	
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 «Кадры для цифровой экономики»	«Юрайт» https://urait.ru/info/courses?utm_source=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	https://www.polpred.com/	Ресурс открытого доступа		Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству

информации». Доступ к статьям 600 газет, журналов информагентств с архивом за 20 лет: - обзор СМИ; - Россия и зарубежье; - Федеральные округа РФ. - внешняя экономика, право.				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)
Лаборатория технология отрасли для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся Оборудование: преподавательский стол, стул, столы обучающихся, стулья, кафедра, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки, интерактивное мультимедийное оборудование (доска FOX IB82, проектор Aser U5200, компьютер для офисов в комплекте, ноутбук AcerAspire), рН-метр-милливольтметр PH-150МИ, МФУ Canon I SENSYS MF4550D (A4.64Mb/25стр/мин, лазерное МФУ, факс USB2.ADF. двусторонняя печать, шейкер цифровой орбитальный MS1, прибор «Колос-2», печь ХПЭ 500 хлебопекарная, столы СП 2/1800/800 проф., тестомес ItPizza спиральный SK-10 1Ф, Прибор ПЧП7, фотометр концентрационный КФК 5М., холодильник Атлант 4026-000, центрифуга ОПНЗ, шкаф расстойный ШПЭ-2.1 весы CAS SW 5 порц. эл., МФУ EpsonWorkForcePro WF-M5690DWF в комплекте с дополнительным катриджем, весы аналитические ВЛ-124В, весы лабораторные ЕК611i, мешалки магнитные MS-400, рефрактометр ИРФ – 454Б2М, спектрофотометр СФ-2000, термостат водяной НН-6(система из 6-концентрических колец), термостат ТС-1/8СПУ, шкаф сушильный ШС-8-01 СПУ (200°) Программное обеспечение: ЭБС «Университетская библиотека Online» ООО «Некс-Медиа»; ЭБС «Юрайт»; электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ (ЭБД РГБ); система тестирования Sunrav WEB Class; система компьютерной верстки MikTex лицензия FSF/Debian (свободное программное обеспечение) (бессрочно); интегрированная среда разработки Eclipse.	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия – Алания, город Владикавказ, ул. Ватутина, дом 44-46, учебный корпус № 7, ауд. № 101Б
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.VY3», 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.VY3», 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 «ИБИС»	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.