

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
«Общая технология отрасли»

Направление подготовки:
19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Профиль «**Технология продуктов питания животного происхождения**»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Год начала подготовки - 2026

Утверждена в составе ОПОП
Составитель: доцент кафедры технологии
продуктов питания, к.п.н. Е.И. Цопанова

Владикавказ 2026

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы (180 часов)

2. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Общая технология отрасли» является:
сформировать знания, умения и практические навыки в области технологий первичной переработки сырья животного происхождения.

В задачи дисциплины входят:

- умение владеть терминологией, определениями и положениями в технологии продуктов питания;
- изучение общих технологических процессов, идущих при производстве продуктов из сырья животного происхождения приобретение навыков технологической обработки сырья.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП подготовки бакалавров

Дисциплина «Общая технология отрасли» относится к обязательной части, Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, имеет индекс в учебном плане **Б1.О.22**.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные студентами при изучении следующих дисциплин учебного плана «Аналитическая химия»; «Физическая и коллоидная химия»; «Тепло- и хладотехника»; «Стандартизация и техническое регулирование в пищевой промышленности»; «Процессы и аппараты пищевых производств», «Введение в технологию продуктов животного происхождения» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

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

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

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-4. Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1: Способен организовать ведение технологического процесса, управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью в рамках принятой на предприятии технологии производства продуктов питания животного происхождения

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-4. Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения	ОПК-4.1 Разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения. ОПК-4.2 Демонстрирует знания сущности технологических процессов производства продуктов животного происхождения ОПК-4.3 Применяет существующую нормативную и техническую документацию в профессиональной деятельности, в т.ч. при разработке технологической документации	ОПК-4.1 Знать: технологические основы производства продуктов животного происхождения; Уметь: использовать знания в области технологии производства продуктов животного происхождения; Владеть: знаниями в области технологии производства продуктов животного происхождения ОПК-4.2 Знать: альтернативные технологии производства продуктов животного происхождения; Уметь: обосновывать выбор технологии производства продуктов животного происхождения; Владеть: методологией выбора технологии производства продуктов животного происхождения ОПК-4.3 Знать: технологические процессы производства продуктов животного происхождения; Уметь: подбирать и осуществлять технологические процессы производства; Владеть: навыками подбора и осуществления технологических процессов производства
ПК-1: Способен организовать ведение технологического процесса, управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью в рамках принятой на предприятии технологии производства продуктов питания животного происхождения	ПК-1.1. Организует и контролирует технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях; понимает процессы (физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические), происходящие при производстве продуктов питания животного происхождения	Знает: Основы технологии продуктов питания из сырья животного происхождения Умеет: Рассчитывать нормы расходов материалов, сырья, износа оборудования; Выполнять технологические расчеты; Использовать нормативную документацию и руководящие материалы по технологии работы Владеет: Способностью разрабатывать порядок выполнения работ, предусматривающих выпуск продукции, безопасной для потребителей и отвечающей требованиям стандартов; Терминологией; Методами продуктового расчета в производстве
	ПК-1.2 Понимает сущность методов технохимического и лабора-	Знает: химические методы анализа для определения основных параметров

	торного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения; причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	технологического процесса при производстве продуктов питания животного происхождения. Умеет: решать профессиональные задачи на основе информационной и библиографической культуры. Владеет: навыками проведения контроля качества готовой продукции.
	ПК-1.3 Способен проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методикам; выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения	Знает: перечень мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания. Умеет: использовать химические методы анализа для определения основных параметров технологического процесса при производстве продуктов питания животного происхождения. Владеет: навыками использования химических методов анализа для определения основных параметров технологического процесса при производстве продуктов питания животного происхождения.
	ПК-1.4 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; контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции на соответствие требованиям технических регламентов и прослеживаемости производства продуктов питания животного происхождения	Знает: входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции животного происхождения. Умеет: организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции животного происхождения. Владеет: навыками организации входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроля качества готовой продукции животного происхождения
	ПК-1.5 Обосновывает нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продуктов питания животного происхождения; умеет производить расчеты норм расходов и потери сырья, полуфабрикатов и материалов	Знает: Основы технологии продуктов питания из сырья животного происхождения. Умеет: выполнять технологические расчеты. Рассчитывать нормы расходов материалов, сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции. Владеет: навыками проведения технологических расчетов.

№ неде- ли	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы кон- троля	Литература
		лек.	л/ р	Содержание	Ча- сы		
1	<u>Тема 1. Возникновение и развитие науки о техно- логии пищевых продуктов</u> Возникновение и развитие пищевых технологий, масштабы развития, эффективность. Характери- стика пищевых технологий, их место в обеспе- чении населения продовольствием. Роль технологи- ческой науки в расширении ассортимента и по- вышения качества продуктов питания. Современ- ное состояние молочной, мясной и рыбной отрас- ли. Основная терминология, используемая в пи- щевой технологии	2	2	Роль технологической науки в расширении ассортимента и повышения качества продук- тов питания.	2	устный ответ, выполнение лаб. работы, реферат, пре- зентация	[1], [2],[3], [4],[5], [6], [7], [8],[9] [10-12]
2	<u>Тема 2. Технологический поток как система тех- нологического процесса</u> Терминология системного подхода. Схемы си- стемы пищевого предприятия. Реальный и иде- альный технологический поток. Классификация технологических потоков. Струк- тура технологического потока, его части. Целост- ность, сложность технологического потока. Фак- торы целостности. Связи технологического пото- ка и взаимодействие его с окружающей средой.	2	4	Функционирование техноло- гического потока как систе- мы. Эффективность, точ- ность, устойчивость, управ- ляемость и надежность тех- нологического потока	2	устный ответ, выполнение лаб. работы, реферат, пре- зентация	[1], [2],[3], [4],[5], [6], [7], [8],[9] [10-12]
3-5	<u>Тема 3. Технологическая характеристика сырья животного происхождения</u> Классификация сырья пищевой промышленности. Общая характери- стика компонентов сырья животного происхожде- ния, особенности его химического состава. Раз- мерный и массовый состав сырья. Влияние соста- ва и свойств сырья на способ его технологиче- ской обработки и выход готового продукта. Ос-	6	4	Особенности химического состава сырья животного происхождения Размерный и массовый состав сырья. Вли- яние состава и свойств сырья на способ его технологиче- ской обработки и выход гото- вого продукта.	6	устный ответ, выполнение лаб. работы, реферат, пре- зентация	[1], [2],[3], [4],[5], [6], [7], [8],[9] [10-12]

	новные физические свойства сырья и пищевых продуктов: теплофизические, электрофизические, структурно-механические (определение, единицы измерения, расчет).						
6	<u>Тема 4. Основные свойства пищевых продуктов</u> Основные физические свойства сырья и пищевых продуктов: теплофизические, электрофизические, структурно-механические (определение, единицы измерения, расчет).	2	6	Влияние состава и свойств сырья на способ его технологической обработки и выход готового продукта	4	устный ответ, выполнение лаб. работы, реферат, презентация	[1], [2],[3], [4],[5], [6], [7], [8],[9] [10-12]
7	<u>Тема 5. Роль воды при производстве пищевых продуктов</u> Характеристика воды, как основного и важного компонента сырья и готового продукта, материала в технологии. Вид и форма связи влаги с продуктом. Понятие «активность воды».	2	6	Процессы пищевых технологий. Механические и гидромеханические процессы пищевых технологий. Массообменные и тепловые процессы пищевых технологий. Химические и биохимические процессы.	2	устный ответ, выполнение лаб. работы, реферат, презентация	[1], [2],[3], [4],[5], [6], [7], [8],[9] [10-12]
8	<u>Тема 6. Основные принципы и способы консервирования</u> Характеристика основных принципов и способов консервирования в пищевой промышленности.	2	6	Новые методы консервирования в пищевой промышленности	2	устный ответ, выполнение лаб. работы, реферат, презентация	[1], [2],[3], [4],[5], [6], [7], [8],[9] [10-12]

9	<u>Тема 7. Технологические процессы производства продуктов питания</u> Общие технологические процессы для производства мясных, рыбных и молочных продуктов. Классификация технологических процессов пищевых производств.	2	4			устный ответ, выполнение лаб. работы, реферат, презентация	[1], [2],[3], [4],[5], [6], [7], [8],[9] [10-12]
10-11	<u>Тема 8. Технологические процессы производства продуктов питания</u> Общая характеристика основных процессов бро- дильных, физико-химических, реологических и теплофизических производств. Оценка техно- логического процесса с позиций его влияния на пи- щевую и биологическую ценность продукта. По- ложительный и отрицательный эффекты влияния технологической обработки на пищевые продук- ты.	4	6	Положительный и отрица- тельный эффекты влияния технологической обработки на пищевые продукты	4	устный ответ, выполнение лаб. работы, реферат, пре- зентация	[1], [2],[3], [4],[5], [6], [7], [8],[9] [10-12]
12	<u>Тема 9. Консервирование сырья и готовой про- дукции холодом</u> Холод как средство консервирования. Теоретиче- ские основы, способы охлаждения, подморажи- вания, замораживания. Режимы и сроки хранения. Размораживание пищевого сырья – способы и ви- ды дефростации.	2	4	Размораживание пищевого сырья – способы и виды деф- ростации	2	устный ответ, выполнение лаб. работы, реферат, пре- зентация	[1], [2],[3], [4],[5], [6], [7], [8],[9] [10-12]
13	<u>Тема 10. Посол пищевого сырья. Биотехнологи- ческие методы консервирования</u> Посол как химический способ консервирования. Теоретические основы посола. Классификация способов посола. Консервирующее действие со- ли. Изменения белковых и липидных компонен- тов мяса рыбы при различных способах посола рыбы и во время её последующего хранения. Способы торможения окисления липидов. Влия-	2	6	Изменения белковых и ли- пидных компонентов мяса рыбы при различных спосо- бах посола рыбы и во время её последующего хранения. Способы торможения окис- ления липидов.	4	устный ответ, выполнение лаб. работы, реферат, пре- зентация	[1], [2],[3], [4],[5], [6], [7], [8],[9] [10-12]

	ние внешних факторов на процессы посола. Биохимическая сущность процессов созревания, роль белков и липидов в этом процессе. Созревание.						
14	<u>Тема 11. Копчение, сушка и вяление как способ консервирования пищевого сырья</u> Копчение как комбинированный способ консервирования пищевой продукции. Состав и свойства коптильного дыма. Основные виды (холодное, горячее, полугорячее) и способы (дымовое, бездымное, смешанное) копчения. Сушка и вяление как способ консервирования пищевого сырья. Способы сушки. Классификация сушеной и вяленой продукции, технологические операции, назначение, режимы, условия и сроки хранения, выход готовой продукции.	2	6			устный ответ, выполнение лаб. работы, реферат, презентация	[1], [2],[3], [4],[5], [6], [7], [8],[9] [10-12]
15	<u>Тема 12. Стерилизация как физический способ консервирования</u> Стерилизация как физический способ консервирования. Классификация способов стерилизации. Формула стерилизации консервов. Классификация стерилизованных консервов. Технологические операции обработки сырья при производстве консервов (бланширование, подсушка, обжаривание, горячее копчение, стерилизация) – определение, назначение.	2	6			устный ответ, выполнение лаб. работы, реферат, презентация	[1], [2],[3], [4],[5], [6], [7], [8],[9] [10-12]
16	<u>Тема 13. Современные способы технологической обработки в пищевой промышленности</u> Современные физические методы обработки пищевого сырья. Технологии альтернативные термообработке: обработка пищевых продуктов под высоким давлением, обработка ударными волнами. Технология Carpkold (Controlledatmosphericpackagingkeptcold). Совре-	2	6	Современные физические методы обработки сырья в производстве молочных продуктов. Применение ионного обмена и электродиализа. Баромембранные процессы. Микрофилтрация, ультрафилтрация, нанофилтрация, об-	6	устный ответ, выполнение лаб. работы, реферат, презентация	[1], [2],[3], [4],[5], [6], [7], [8],[9] [10-12]

	менные физические методы обработки сырья в производстве молочных продуктов. Применение ионного обмена и электролиза. Баромембранные процессы. Микрофльтрация, ультрафилтрация, нанофилтрация, обратный осмос и диафилтрация. Физико-химическая сеть процессов и области применения в молочной промышленности. Применение ионизирующей радиации и СВЧ- энергии для обработки пищевых продуктов. Современная упаковка как один из основополагающих факторов, позволяющих удлинить хранимоспособность пищевых продуктов.			ратный осмос и диафилтрация.			
17	<u>Тема 13. Современные способы технологической обработки в пищевой промышленности</u> Физико-химическая сеть процессов и области применения в молочной промышленности. Применение ионизирующей радиации и СВЧ- энергии для обработки пищевых продуктов. Современная упаковка как один из основополагающих факторов, позволяющих удлинить хранимоспособность пищевых продуктов.	2	2	Современная упаковка как один из основополагающих факторов, позволяющих удлинить хранимоспособность пищевых продуктов.	2	устный ответ, выполнение лаб. работы, реферат, презентация	[1], [2],[3], [4],[5], [6], [7], [8],[9] [10-12]
18	<u>Тема 14. Материальные расчеты в пищевой технологии.</u> Основная терминология, составление продуктового расчета, баланса. Нормы отходов и потерь, единица готовой продукции.	2	4			устный ответ, выполнение лаб. работы, реферат, презентация	[1], [2],[3], [4],[5], [6], [7], [8],[9] [10-12]
	ИТОГО	36	72		36		

6. Образовательные технологии

Согласно учебному плану при преподавании дисциплины используются традиционные образовательные технологии: лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа студентов. 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. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа проводится с целью:

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

По дисциплине предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов:

- самостоятельное повторение и изучение теоретического материала;
- выполнение домашних заданий;
- подготовка доклада/конспекта по теме, вынесенной на самостоятельное изучение;
- подготовка к выполнению лабораторных работ;
- подготовка к промежуточной аттестации (зачету);

Содержание, трудоемкость и формы контроля внеаудиторной самостоятельной работы содержатся в разделе 5.

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,

Форма *рубежного контроля*: тест.

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 (маx 40 баллов)					
		35–30 баллов	20–29 баллов	10–19 баллов	0–9 баллов
	Текущая работа (маx 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 (маx 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 (маx 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.

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.

8.2. Примерный вариант рубежной контрольной работы (теста)

(30 баллов-1 балл за каждое задание)

К предмету пищевой технологии относятся :

- А. специфические наименования процессов, продуктов и полуфабрикатов
- В. методы определения количественных и качественных характеристик продуктов и полуфабрикатов
- С. основные закономерности протекания технологических процессов
- Д. все ответы правильные

Целью пищевой технологии является:

- А. расширение ассортимента пищевых продуктов
- В. разработка наиболее эффективных способов получения высококачественных пищевых продуктов
- С. все ответы правильные

В задачи пищевой технологии входит:

- А. обеспечивать заданные или оптимальные свойства готового пищевого продукта при полной безвредности для человека
- В. применять для производства продуктов процессы, не наносящие вреда человеку и окружающей среде
- С. обеспечить заданную или оптимальную экономичность и надежность функционирования технологических процессов
- Д. все ответы правильные

Технология пищевых производств изучает:

- А. процессы переработки различных видов сырья в готовые продукты
- В. способы переработки различных видов сырья в готовые продукты
- С. все ответы правильные

К пищевкусовой отрасли относятся:

- А. мукомольная
- В. крупяная
- С. хлебопекарная

К пищевкусовой отрасли относятся:

- А. макаронная
- В. клеежелатиновая
- С. крупяная

К пищевкусовой отрасли относятся:

- А. плодоовощная
- В. хлебопекарная
- С. сыродельная

Классификационная система основных процессов и аппаратов пищевых производств включает..... классов:

- А. 6
- В. 5
- С. 7

К процессам пищевых технологий относятся :

- A. механические
- B. массообменные
- C. тепловые
- D. все ответы правильные

8.3. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

Тема 1. Возникновение и развитие науки о технологии пищевых продуктов

- 1. Возникновение и развитие пищевых технологий, масштабы развития, эффективность.
- 2. Характеристика пищевых технологий, их место в обеспечении населения продовольствием.
- 3. Роль технологической науки в расширении ассортимента и повышении качества продуктов питания.
- 4. Современное состояние молочной, мясной и рыбной отрасли.
- 5. Основная терминология, используемая в пищевой технологии

Тема 2. Технологический поток как система технологического процесса

- 1. Терминология системного подхода.
- 2. Схемы системы пищевого предприятия.
- 3. Реальный и идеальный технологический поток.
- 4. Классификация технологических потоков.
- 5. Структура технологического потока, его части.
- 6. Целостность, сложность технологического потока.
- 7. Факторы целостности.
- 8. Связи технологического потока и взаимодействие его с окружающей средой.

Тема 3. Технологическая характеристика сырья животного происхождения
Классификация сырья пищевой промышленности.

- 2. Общая характеристика компонентов сырья животного происхождения, особенности его химического состава.
- 3. Размерный и массовый состав сырья.
- 4. Влияние состава и свойств сырья на способ его технологической обработки и выход готового продукта.

Тема 4. Основные свойства пищевых продуктов

- 1. Основные физические свойства сырья и пищевых продуктов: теплофизические, электрофизические, структурно-механические (определение, единицы измерения, расчет).

Тема 5. Роль воды при производстве пищевых продуктов

- 1. Характеристика воды, как основного и важного компонента сырья и готового продукта, материала в технологии.
- 2. Вид и форма связи влаги с продуктом.
- 3. Понятие «активность воды».

Тема 6. Основные принципы и способы консервирования

- 1. Характеристика основных принципов и способов консервирования в пищевой промышленности.

Тема 7. Технологические процессы производства продуктов питания

- 1. Общие технологические процессы для производства мясных, рыбных и молочных продуктов.
- 2. Классификация технологических процессов пищевых производств. Общая характеристика основных процессов бродильных, физико-химических, реологических и

теплофизических производств.

3. Оценка технологического процесса с позиций его влияния на пищевую и биологическую ценность продукта.

4. Положительный и отрицательный эффекты влияния технологической обработки на пищевые продукты.

Тема 8. Консервирование сырья и готовой продукции холодом

1. Холод как средство консервирования.

2. Теоретические основы, способы охлаждения, подмораживания, замораживания. Режимы и сроки хранения.

3. Размораживание пищевого сырья – способы и виды дефростации.

Тема 9. Посол пищевого сырья. Биотехнологические методы консервирования

1. Посол как химический способ консервирования. Теоретические основы посола. Классификация способов посола.

2. Консервирующее действие соли.

3. Изменения белковых и липидных компонентов мяса рыбы при различных способах посола рыбы и во время её последующего хранения.

4. Способы торможения окисления липидов.

5. Влияние внешних факторов на процессы посола.

6. Биохимическая сущность процессов созревания, роль белков и липидов в этом процессе. Созревание.

Тема 10. Копчение, сушка и вяление как способ консервирования пищевого сырья

1. Копчение как комбинированный способ консервирования пищевой продукции. Состав и свойства коптильного дыма.

2. Основные виды (холодное, горячее, полугорячее) и способы (дымовое, бездымное, смешанное) копчения.

3. Сушка и вяление как способ консервирования пищевого сырья.

4. Способы сушки.

5. Классификация сушеной и вяленой продукции, технологические операции, назначение, режимы, условия и сроки хранения, выход готовой продукции.

Тема 11. Стерилизация как физический способ консервирования

1. Стерилизация как физический способ консервирования.

2. Классификация способов стерилизации.

3. Формула стерилизации консервов.

4. Классификация стерилизованных консервов.

5. Технологические операции обработки сырья при производстве консервов (бланширование, подсушка, обжаривание, горячее копчение, стерилизация) – определение, назначение.

Тема 12. Современные способы технологической обработки в пищевой промышленности

1. Современные физические методы обработки пищевого сырья.

2. Технологии альтернативные термообработке: обработка пищевых продуктов под высоким давлением, обработка ударными волнами.

3. Технология Capkold (Controlledatmosphericpackagingkeptcold).

4. Современные физические методы обработки сырья в производстве молочных продуктов.

5. Применение ионного обмена и электродиализа.

6. Баромембранные процессы.

7. Микрофльтрация, ультрафльтрация, нанофльтрация, обратный осмос и диалфильтрация.

8. Физико-химическая сеть процессов и области применения в молочной промышленности.

9. Применение ионизирующей радиации и СВЧ- энергии для обработки пище-

вых продуктов.

10. Современная упаковка как один из основополагающих факторов, позволяющих удлинить хранимоспособность пищевых продуктов.

Тема 13. Материальные расчеты в пищевой технологии.

1. Основная терминология, составление продуктового расчета, баланса. Нормы отходов и потерь, единица готовой продукции.

8.4. Примерные темы рефератов

1. Технологический процесс в комбинации «сырьё – добыча – переработка – конечный продукт» (на конкретном примере пищевого производства).

2. Классификация технологических процессов в пищевых производствах по фактическому использованию конечного продукта, по способу воздействия на конечное сырьё, по типу и способу организации технологического процесса, по кратности обработки сырья, по степени постоянства параметров конечного продукта (R. Skriptoon), по природе конечного продукта (J.Woodney) (на конкретном примере пищевого производства).

3. Совмещённые технологические процессы (на конкретном примере пищевого производства).

4. Количественные и качественные характеристики процессов пищевых производств: агрегатное и фазовое состояние сырья и готовых продуктов, стехиометрия, кинетика и баланс (массовый, тепловой, общий) технологического процесса (на конкретном примере пищевого производства).

5. Массовые, объёмные, тепловые характеристики сырья и готовой продукции (на конкретном примере пищевого производства).

6. Законы постоянства состава (закон Пруста), кратных отношений и эквивалентных отношений на конкретном примере пищевого производства.

7. Фазы и компоненты сырья и готовой продукции на конкретном примере пищевого производства.

8. Закон распределения фаз на конкретном примере пищевого производства.

9. Закон действующих масс на конкретном примере пищевого производства.

10. Применение уравнения Аррениуса в прогнозировании сроков хранения пищевого сырья и готовой продукции.

11. Технологическая система и её окружение (на конкретном примере пищевого производства).

12. Количественные характеристики технологических процессов: теоретический и практический выход конечных продуктов (на конкретном примере пищевого производства).

13. елоксодержащие отходы пищевого сырья.

14. Обратные и необоротные отходы пищевых технологических процессов.

15. Пищевая и кормовая утилизация пищевых отходов.

16. Не возобновляемые источники белоксодержащего сырья.

17. арушение экологического баланса, как биологический аспект использования технологий пост - индустриального общества.

18. Мутация пищевых белков.

19. Биологическая реакция окружающей среды, как средство восстановления экологического равновесия.

20. Генная модификация пищевого сырья.

Б

Н

Примерные темы презентаций

1. Технологический поток как система технологического процесса;

2. Технологическая характеристика сырья животного происхождения,

3. Технологические процессы производства продуктов питания,
4. Консервирование сырья и готовой продукции холодом,
5. Посол пищевого сырья. Биотехнологические методы консервирования,
6. Современные способы технологической обработки в пищевой промышленности

Методические рекомендации по написанию рефератов (докладов)

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

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

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

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

При изложении материала необходимо придерживаться принятого плана.

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

Методические рекомендации по созданию 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.

Оценочный лист защиты рефератов (презентаций)

Балл	Критерий оценки краткого сообщения
5	Содержание краткого сообщения соответствует освещаемому вопросу, тема полностью раскрыта, сообщение структурировано, даны правильные аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется высокий уровень участия в дискуссии.
4-3	Содержание краткого сообщения соответствует освещаемому вопросу, тема по существу раскрыта, даны правильные, аргументированные ответы на уточняющие вопросы, но имеются неточности, при этом сообщение не структурировано и демонстрируется средний уровень участия в дискуссии.
3-2	Содержание краткого сообщения соответствует освещаемому вопросу, но при раскрытии темы имеются существенные неточности, даны не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется низкий уровень участия в дискуссии, сообщение не структурировано, информация трудна для восприятия.
1-0	Тема не раскрыта, демонстрируется слабое владение категориальным аппаратом, ответы на уточняющие вопросы не аргументированные, участие в дискуссии отсутствует, сообщение не структурировано, информация трудна для восприятия.

8.5. Примерные темы лабораторных работ

1. Влияние вида разделки сырья на выход готового продукта
2. Влияние способа и степени измельчения мышечной ткани на водоудерживающую способность фарша
3. Влияние температуры на растворимость мышечных белков мяса и рыбы
4. Изучение свойств молока и эффективности его тепловой обработки
5. Влияние тепловой обработки на свойства мяса и мясных продуктов
6. Влияние реакции среды (рН) на изменение цвета мяса при варке
7. Определение массовой доли белка и лактозы в молоке
8. Определение минеральных веществ и витаминов в молоке
9. Определение натуральности молока
10. Определение активности ферментов молока. Определение буферной емкости молока
11. Определение сычужной свертываемости молока
12. Определение степени зрелости сыра
13. Определение термоустойчивости молока.

8.6 Критерии оценивания самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания
	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.
	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.
	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.
	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 **5 баллов**, из них:

Оценка	Критерии оценки устного и/или письменного ответа на практическом занятии
«5»	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, ответ структурирован, даны правильные аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется высокий уровень участия в дискуссии.
«4»	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, даны правильные, аргументированные ответы на уточняющие вопросы, но имеются неточности, при этом ответ 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 не аргументированные 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) нормативные документы

1. Закон РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000г. №29-ФЗ (в ред. от 13.07.2020г.);
2. Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52-ФЗ от 30.03.99(Редакция от 24.07.2023 — с последними изменениями);
3. СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы».

б) основная литература

1. Гуринович, Г.В. Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота. [Электронный ресурс] / Г.В. Гуринович, О.М. Мышалова, К.В. Лисин. — Электрон. дан. — Кемерово : КемТИПП, 2015. — 121 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/72027>
2. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) : учебное пособие для вузов / О. А. Ковалева, Е. М. Здрабова, О. С. Киреева [и др.] ; Под общей редакцией О. А. Ковалевой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-7454-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160134>
3. Зубаирова, Л. А. Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясопродуктов: учебное пособие / Л. А. Зубаирова. — Уфа : БГАУ, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-7456-0739-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/201047>
3. Мазеева, И. А. Общие принципы переработки сырья животного происхождения: учебное пособие / И. А. Мазеева. — Кемерово : КемГУ, 2021. — 186 с. — ISBN 978-5-

8353- 2753-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172668>

4. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко): учебное пособие для вузов / О. А. Ковалева, Е. М. Здравова, О. С. Киреева [и др.] ; Под общей редакцией О. А. Ковалевой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-7454-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160134>

5. Никифорова Т.А., Волошин Е.В. Введение в технологии производства продуктов питания [Электронный ресурс]: конспект лекций.: в 2-х ч. Ч.1.: ОГУ, 2015 – 136 с. Режим доступа <http://www.knigafund.ru>

6. Никифорова Т., Куликов Д., Волошин Е. Научные основы производства продуктов питания [Электронный ресурс]: учебное пособие: ОГУ, 2012- 121 с. Режим доступа <http://www.knigafund.ru>

7. Федоренко, В. Ф. Инновационные технологии, процессы и оборудование для убоя животных на мясокомбинатах, мясохладобойнях и переработки побочного сырья / В. Ф. Федоренко, Н. П. Мишуров, Л. Ю. Коноваленко. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 169 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11461-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495653>

8. Хрундин, Д.В. Общая технология пищевых производств: учебное пособие: [16+] / Д.В. Хрундин; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». — Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет, 2016. — 120 с.: ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500946> — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-7882-2025-3. — Текст : электронный.

в) дополнительная литература

9. Голубева, Л.В. Технология продуктов животного происхождения. Технология молока и молочных продуктов: учебное пособие / Л.В. Голубева, Е.А. Пожидаева; науч. ред. Л.В. Голубева; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 97 с.: табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482045> (дата обращения: 20.06.2025). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-00032-291-8. — Текст : электронный.

10. Догарева, Н.Г. Промышленные технологии сыров: учебное пособие / Н.Г. Догарева, С.В. Стадникова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». — Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2014. — 216 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259168>. — Текст: электронный.

11. Догарева Н. Технологические особенности производства молочных продуктов: Технология продуктов цельномолочной отрасли [Электронный ресурс]: лабораторный практикум: ОГУ, 2013. -271 с. Режим доступа <http://www.knigafund.ru>

12. Микробиология с основами биотехнологии (теория и практика): учебное пособие / Г.П. Шуваева, Т.В. Свиридова, О.С. Корнеева и др.; науч. ред. В.Н. Калаев; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 317 с.: табл., граф., ил. — Режим доступа: по подписке. —

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482028> . – Библиогр: с. 311-312. – ISBN 978-5-00032-239-0. – Текст: электронный.

в) программное обеспечение, ЭБС:

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

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

	ление торговлей		
12.	Программное обеспечение 1С: Зарплата и кадры государственного учреждения 8	№СД./ №9., 08.06.2025 г. «МАКСИМУМ-СОФТ» бессрочно	Россия
13.	1С: Бухгалтерия 8. Базовая версия	№9 от 21.05.2019, «МАКСИМУМ-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	Россия

		ООО СКБ-Сервис	
25.	Kaspersky Endpoint Security	№ СФ00-001239 от 13.02.2025 ООО Системный Софт	Россия

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

Название базы данных	Платформа и (или) адрес в сети Интернет	Реквизиты	Правообладатель	Количество ключей
«Университетская библиотека Online» Базовая коллекция	https://biblioclub.ru Требуется регистрация.	Договор № 571-12/2025 от 12.01.2027 г. С 01.01.2026 г. - 31.12.2026 г.	ООО «Некс-Медиа»	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	«Юрайт» https://urait.ru/info/courses?	Договор № 6237 от 05.12.2023 г.	ООО «Электронное издательство	Доступ по IP адресам вуза без огра-

направлениям подготовки. - ЦУМК по федеральному проекту «Кадры для цифровой экономики»	utm_sour...m_campaign Требуется регистрация.	С 31.12.2023 - 31.12.2026 г.	ЮРАЙТ»	ничений по количеству пользователей
<u>Универсальная база данных East View</u> - 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.
<u>Polpred.com</u> - открытая электронная библиотечная система и интернет-сервисы «Деловые средства массовой информации». Доступ к статьям 600 газет, журналов информгентств с архивом за 20 лет: - обзор СМИ; - Россия и зарубежье; - Федеральные округа РФ. - внешняя экономика,	https://www.polpred.com/	Ресурс открытого доступа		Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей.

право.				
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

д) рекомендуемые интернет-адреса:

1. Информационно-правовой портал «Гарант» (<http://www.garant.ru/>).
2. Справочная правовая система Консультант Плюс (<http://www.consultant.ru/>).
3. www.stq.ru. Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс].
4. Научная поисковая система – ScienceTehnology

10. Материально-техническое оснащение 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	Местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
Аудитория для проведения лекционных занятий Оборудование: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки. 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; демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, дом 44–46, учебный корпус № 7, ауд. № 604
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся: Оборудование: преподавательский стол; стул; столы обучающихся, стулья, классная доска, компьютер для офиса в комплекте; ноутбук Acer Aspire; колонки, веб. камера, кафедра, интерактивное мультимедийное оборудование (Доска FOX IB82 проектор Aser U5200), МФУ Epson WorkForce Pro WF- M5690DWF в комплекте с доп. картриджем.	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, дом 44–46, учебный корпус № 7, ауд. № 107
Лаборатории: компьютерные классы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятель-	Российская Федерация, 362025, Республика Север-

ной 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;	ная Осетия – Алания, г. 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	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, ул. Церетели/Ватутина, дом 16/19, учебный корпус № 6
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	362025, Республика Северная Осетия-Алания, город Владикавказ, улица Ватутина, дом 44–46, учебный корпус № 7, ауд. № 602

11. Лист обновления/актуализации