

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность продовольственного сырья»

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.т.н. Ф. Л. Тедеева

Владикавказ 2026

1. Структура, и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетные единицы (72 часов).

	Очная форма обучения
Курс	4
Семестр	8
Лекции	16
Практические занятия	-
Лабораторные занятия	16
Консультации	
Итого аудиторных занятий	32
Самостоятельная работа	40
Курсовая работа	-
Форма контроля	
Экзамен	
Зачет	зачет
Общее количество часов	72

2. Цели освоения дисциплины

- сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки, направленные на изучение вопросов загрязнения различными токсикантами химической и биологической природы сырья растительного и животного происхождения, а также методов их контроля и способов снижения вредного воздействия на человека и окружающую среду;
- применение этих знаний при решении задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности в соответствии с формируемыми компетенциями.

В задачи дисциплины входят:

- изучение основных нормативно-правовых документов в области безопасности продовольственного сырья и пищевой продукции;
- изучение теоретических и практических основ безопасности продовольственного сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки;
- сформировать у студентов научный подход к вопросам взаимосвязи безопасности продовольственного сельскохозяйственного сырья и продуктов питания;
- овладеть навыками исследования показателей безопасности продовольственного сырья и продуктов питания;
- освоить способы детоксикации ксенобиотиков химического и биологического происхождения в продовольственном сырье и продуктах питания.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Безопасность продовольственного сырья» имеет индекс в учебном плане **Б1.В.ДВ.01.02** и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1, дисциплины по выбору учебного плана подготовки бакалавров по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь знания и умения, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин: «Стандартизация и техническое регулирование в пищевой промышленности»; «Пищевая химия»; «Пищевая микробиология». Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной необходимы для изучения последующих дисциплин: «Технология функциональных продуктов питания», «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья», «Технохимический контроль на предприятиях отрасли», а также при подготовке и написании выпускной квалификационной работы.

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

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

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

Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
ПК-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: - федеральные законы и технические регламенты, регламентирующие безопасность сырья и продуктов питания; - структуру и основные положения ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»; Уметь: - применять на практике нормативные документы, регламентирующие безопасность и качество пищевых продуктов; - идентифицировать и выявлять опасные и потенциально опасные свойства растительного сырья; Владеть: - законодательными и правовыми актами в области защиты прав потребителей, санитарными нормами и правилами в сфере профессиональной деятельности; - навыками использования основных положений 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: - показатели безопасности продовольственного сырья и полуфабрикатов; - требования к качеству сырья и продуктов из растительного сырья; Уметь: - идентифицировать и выявлять опасные и потенциально опасные свойства растительного сырья; - обеспечивать входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья; Владеть: - владением методами анализа показателей качества и безопасности продовольственного сырья; - методами контроля загрязнителей с целью снижения вредного воздействия на организм

		человека и окружающую среду; - 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: - гигиенические характеристики основных компонентов сырья растительного происхождения; - требования технических регламентов к биологической безопасности сырья и готовой продукции; Уметь: - осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности продовольственного сырья; - проводить процедуры подтверждения соответствия продуктов питания из растительного сырья; Владеть: - методами контроля загрязнителей с целью снижения вредного воздействия на организм человека и окружающую среду

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

№	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Литера тура
		лек.	лаб.	Содержание	Час ы		
1	Тема 1. Основные представления о безопасности продовольственного сырья. Предмет и задачи курса, связь с другими дисциплинами. Основные факторы, определяющие биологическую безопасность сырья и пищевых продуктов. Основные пути загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания, биологическая цепь. Токсичность, классификация веществ по признаку токсичности. Базисные (основные) показатели токсичности: предельно допустимая концентрация (ПДК), допустимое суточное потребление (ДСП), допустимая суточная доза (ДСД). Последствия воздействия токсикантов на организм человека (аллергенное, канцерогенное, мутагенное, тератогенное). Комбинированное действие токсикантов (антагонизм-эффект и синергизм-эффект). Санитарная охрана и экспертиза продовольственного сырья и пищевых продуктов. Цели и задачи гигиенической экспертизы, этапы ее проведения и результаты (продукты съедобные и несъедобные, стандартные и нестандартные, фальсифицированные, суррогатные, их дальнейшее использование).	1	-	Важнейшие проблемы обеспечения безопасности продовольственного сырья и продуктов питания в мире и прогнозы их решения.	4	устный ответ самостоятельна я работа	[1], [3], [5]
2	Тема 2. Основные законы РФ, регламентирующие безопасность продовольственного сырья. Роль технического регулирования и стандартизации в совершенствовании контроля безопасности сырья и продовольственных товаров. Нормативные документы РФ, регламентирующие безопасность и качество пищевых продуктов. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Роль международных организаций в решении вопросов безопасности продуктов питания (Организация	1	-	Государственный надзор и контроль в области обеспечения безопасности пищевых продуктов. Международные организации, работающие в области обеспечения безопасности пищевых продуктов.	4	устный ответ самостоятельна я работа	[1], [3], [5], [7]

	Объединенных Наций, Пищевая и Сельскохозяйственная организация (ФАО), Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Комиссия по правилам изготовления пищевых продуктов (Codex Alimentarius) и др.).						
3	Тема 3. Гигиеническая характеристика основных компонентов продовольственного сырья. Белки. Биологическая ценность животных белков, незаменимые аминокислоты. Липиды. Насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты, фосфолипиды, стерины, коэффициент эффективности метаболизации эссенциальных жирных кислот (КЭМ). Углеводы. Моноолиго- и полисахариды, пищевые волокна. Органические кислоты. Витамины. Водно- и жирорастворимые витамины. Витаминная недостаточность (гипо- и авитаминозы), причины. Минеральные вещества. Макро- и микроэлементы.	2	2	Значение основных компонентов пищи в нормализации жизнедеятельности организма, их влияние на активность физиологических процессов и здоровье человека	4	устный ответ работа на практических занятиях, самостоятельн ая работа	[2], [9], ,
4	Тема 4. Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов. Основные представления о радиоактивности, виды излучений, единицы измерения радиоактивности. Возможные пути загрязнения радионуклидами сырья и пищевых продуктов: космическое излучение; естественные радионуклиды; искусственные радионуклиды, образовавшиеся в результате человеческой деятельности; радиоактивные отходы; радиоактивные вещества, используемые в медицине, технике, сельском хозяйстве.	2	2	Меры предотвращения накопления радионуклидов в организме людей. Профилактика радиоактивного воздействия. Ветеринарно-санитарная экспертиза животных, имеющих радиационные поражения. Роль ядерных испытаний в загрязнении окружающей среды и продуктов питания. Воздействие радиации на организм человека. Выведение радионуклидов из организма.	4	устный ответ самостоятельн ая работа	[2], [4], [6]
5	Тема 5. Металлические загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания. Причины загрязнения сырья и продуктов питания металлами: отходы промышленных предприятий, выхлопные газы автотранспорта, неконтролируемое применение пестицидов и удобрений, разработка полезных ископаемых и др. Отличительные особенности	2	2	Токсиколого-гигиеническая характеристика свинца, цинка, железа, олова и алюминия.	4	устный ответ самостоятельн ая работа	[2], [4], [6]

	металлических загрязнений, зависимость организма человека от воздействия металлов и их концентрации. Токсиколого-гигиеническая характеристика наиболее токсичных металлов. Свинец. Ртуть. Кадмий. Мышьяк. Медь, цинк, железо. Олово. Алюминий.						
6	Тема 6. Диоксины и диоксиноподобные соединения. Источники загрязнения диоксинами и диоксиноподобными соединениями сырья и продуктов питания: производство пестицидов, пластмасс, бумаги; отходы металлургии, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности; сжигание мусора и др.	1	2	Биологическое действие на человека и животных (мутагенное, тератогенное, канцерогенное), кумулятивные свойства.	4	устный ответ работа на практических занятиях	[2], [4], [6]
7	Тема 7. Полициклические ароматические углеводороды. Поступление полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) в окружающую среду: абиотические процессы, техногенные источники (сгорание нефтепродуктов, угля, дерева, мусора и др.). Представители ПАУ: 3,4-бенз(а)пирен, дибенз(а)пирен, холантрен, перилен, фенантрен, пирен, флуорантен, антрацен и др.	1	2	Характеристика промышленных загрязнений. Классификация и характеристика загрязнений, поступающих из внешней среды.	2		[1-2], 9-12],
8	Тема 8. Загрязнение веществами, применяемыми в растениеводстве. Пестициды. Общие сведения и роль в современном растениеводстве. Классификация пестицидов: по природе и химической структуре, токсичности, степени кумуляции, стойкости, Санитарно-токсикологическая оценка пестицидов. Опасность пестицидов, характеризующихся «неблагоприятной триадой»: высокой устойчивостью во внешней среде, выраженными кумулятивными свойствами, способностью выделяться с молоком лактирующих животных и кормящих матерей. Характеристика основных групп пестицидов. Регуляторы роста растений (РРР). Эндогенные (фитогормоны) и экзогенные (синтетические) РРР. Цели и эффективность применения синтетических РРР.	2	2	Накопление пестицидов в продуктах животноводства. Меры по сокращению остаточного количества пестицидов в сырье. Контроль за применением пестицидов в сельском хозяйстве. Классификация удобрений: азотные, фосфорные, калийные, бактериальные, микроудобрения, комплексные и др.	4	работа на практических занятиях	[1-2], 9-12],

	Неблагоприятное воздействие синтетических РРР на организм человека. Удобрения. Нитраты, нитриты, нитрозамины. Необходимость применения удобрений в сельском хозяйстве. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов избыточными количествами удобрений. Содержание нитратов в растительном сырье и продуктах питания. Причины избыточного накопления нитратов.						
9	<i>Загрязнение веществами, применяемыми в животноводстве.</i> Антибиотики. Использование в ветеринарной практике. Ассортимент, преимущества перед другими препаратами. Производство кормовых антибиотиков (гризин, кормогрин, бацитрацин и др.). Роль кормовых антибиотиков в стимулировании роста сельскохозяйственных животных: повышение аппетита; прирост веса; возможность сокращения расхода корма на единицу привеса за счет лучшего использования питательных веществ корма; сокращение гибели молодняка в результате предупреждения расстройств пищеварения и других заболеваний.	1	1	Гормональные препараты. Цель применения. Природные и синтетические препараты.	2	устный ответ работа на практических занятиях	[4], [9-12]
10	<i>Тема 9. Микотоксины.</i> Понятие о пищевых микотоксикозах, их отличия от бактериальных токсикозов. Классификация микотоксинов: высокотоксичные (афлатоксины, охратоксины, патулин, спорофесмин и др.), среднетоксичные (цитринин, глиотоксин, аспергилловая кислота и ее производные и др.), малотоксичные (гризеофурен, виридин, кротонин, фузариновая кислота и др.). Методы обработки сырья, пищевых продуктов и кормов для детоксикации (механические, физические, химические).	1	1	Токсины естественного происхождения. Химические компоненты пищевых продуктов животного происхождения. Соединения, образующиеся при хранении и переработке пищевых продуктов	4	устный ответ работа на практических занятиях самостоятельн ая работа	[4], [9-12]
11	<i>Тема 10. Пищевые добавки. Гигиенические принципы нормирования.</i> Понятие о пищевых добавках. Классификация пищевых добавок по назначению (красители, консерванты, антиоксиданты, стабилизаторы консистенции и т. д.).	1	1	Применение пищевых добавок в пищевой промышленности	2	устный ответ самостоятельн ая работа	[4], [9-12]

	Гигиенический контроль за применением пищевых добавок. Основные документы.						
12	Тема 11. Трансгенные пищевые продукты. Цель создания трансгенных (генетически модифицированных) продуктов. Ведущие производители продуктов из генетически модифицированных источников (ГМИ). Продукты генной инженерии: устойчивые к гербицидам сельскохозяйственные растения; растения, устойчивые к различным фитопатогенам и насекомым-вредителям; растения с улучшенными потребительскими свойствами; растения, устойчивые к стрессовым факторам; «съедобные вакцины»; трансгенные животные. Оценка потенциального риска трансгенных растений. Законодательное регулирование создания и применения ГМИ в России. Основные законодательные акты	1	1	Гигиенический контроль за сырьем и пищевой продукцией, содержащей ГМО. Законодательное регулирование создания и применения ГМО при производстве пищевых продуктов	2	устный ответ самостоятельная работа	[2], [6], [11]
	Итого:	16	16		40		

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

При изучении дисциплины проводятся лекции и практические занятия в традиционной форме и с использованием современных интерактивных технологий.

Круглый стол предполагает вынесение дискуссионных вопросов и обсуждение их студентами, поделенными на подгруппы. Круглый стол – один из наиболее эффективных способов для обсуждения острых, сложных и актуальных на текущий момент вопросов в любой профессиональной сфере, обмена опытом и творческих инициатив. Такая форма общения позволяет лучше усвоить материал, найти необходимые решения в процессе эффективного диалога.

Презентации на основе современных мультимедийных средств - самый эффективный способ донесения важной информации при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений, являющихся частью профессиональной деятельности преподавателя.

Кейс-метод (анализ конкретных ситуаций). Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Метод кейсов представляет собой изучение, анализ и принятие решений по ситуации (проблеме), которая возникла в результате происшедших событий, реальных ситуаций или может возникнуть при определенных обстоятельствах в тот или иной момент времени. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них.

Выполнение тестовых заданий. Тестирование – контроль знаний с помощью тестов, которые состоят из условий (вопросов) и вариантов ответов для выбора (вопросы к зачёту и практические задания, используемые в ходе текущего контроля).

Тесты удобно использовать для быстрой проверки усвоения студентами материала по курсу, повторения пройденного. Преимущества использования тестирования перед другими формами контроля знаний студентов заключаются в том, что тестирование позволяет быстро оценить знания большого числа обучаемых при сравнительно несложной и оперативной проверке результатов выполнения тестов.

Перед применением тестов необходимо сообщить студентам об основных правилах тестирования (их можно изложить как устно, так и в форме краткой письменной инструкции, помещенной перед собственно тестовыми заданиями, которые раздаются студентам). В частности, следует разъяснить, сколько вариантов ответа среди предложенных могут быть правильными (в зависимости от используемых тестов), допускается ли использование каких-либо материалов, в какой форме требуется отметить правильный, по мнению студента, ответ (галочка, крестик и т.д.), сколько времени дается на выполнение задания и т.д.

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.

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 (для очной формы обучения 40 часа) 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 занятиям;
- подготовки к зачету.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость 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, лабораторных работ.

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 (таx 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)

В настоящее время главным источником загрязнения атмосферного воздуха является:
 промышленность
 сельское хозяйство
 транспорт

Количество кислорода, которое необходимо для окисления бактериями и простейшими в 1 л загрязненной воды:

ХПК
 БПК
 ДПК

Совокупность свойств, отражающих способность продукта обеспечивать органолептические характеристики, потребность организма в пищевых веществах, безопасность его для здоровья, надежность при изготовлении и хранении:

безопасность пищевых продуктов
 медико-биологические требования к качеству пищевых продуктов
 качество пищевых продуктов

Эти химические соединения играют ключевую роль в жизни клетки, составляя

материальную основу ее химической деятельности, исключительное свойство их – самоорганизация структуры:

жиры

белки

органические кислоты

В гигиеническом отношении наиболее благоприятный углевод:

глюкоза

раффиноза

фруктоза

Эта пищевая добавка запрещена для применения в России:

E 182

E 121

E 300

Эти соединения получают из бурых водорослей:

агар

альгиновые кислоты

желатин

Этот металл обладает кумулятивным действием, особенно в рыбе:

Hg

Cd

N

Чаконин – разновидность:

соланина

линамарина

дхурина

Эти соединения обладают канцерогенным действием:

нитрозосоединения

азо-соединения

нитраты

Чужеродные вещества, поступающие в человеческий организм с пищевыми продуктами и имеющие высокую токсичность, называются

микобиотиками

ксенобиотиками

антибиотиками

Первый вариант токсического действия нескольких загрязнителей называется

нигиляция

сверхсуммирование

суммирование эффектов

Охарактеризуйте основные опасности недостатка липидов в питании человека

увеличение массы тела

нарушение обмена веществ и витаминов, нарушение пищеварения

ускорение свертываемости крови

В чем заключается физиологическое значение полиненасыщенных жирных кислот?

изменение проницаемости капилляров

удалению избытка холестерина из организма
образования большого количества свободных радикалов

8.3. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

1. Дисциплина «Безопасность продовольственного сырья» и его роль в технологии продуктов питания.
2. Воздушная среда как источник загрязнения пищевого сырья и продуктов питания.
3. Водная среда как источник загрязнения пищевого сырья и продуктов питания.
4. Безотходная технология и её влияние на безопасность пищевого сырья и продуктов питания.
5. Основные термины и определения науки о безопасности питания.
6. Современное состояние и перспективы развития науки о питании.
7. Гигиеническая характеристика основных компонентов пищи (белки и жиры).
8. Гигиеническая характеристика основных компонентов пищи (углеводы, органические кислоты, витамины, минеральные вещества).
9. Классификация и характеристика загрязнений, поступающих из внешней среды.
10. Характеристика промышленных загрязнений – диоксины и гексахлорбензол.
11. Загрязнение пищевых продуктов токсичными металлами – ртуть и ее соединения.
12. Загрязнение пищевых продуктов токсичными металлами – кадмий и его соединения.
13. Загрязнение пищевых продуктов токсичными металлами – свинец его соединения.
14. Загрязнение пищевых продуктов токсичными металлами – мышьяк и его соединения.
15. Токсическое действие меди, стронция, цинка, железа, сурьмы, олова, никеля, хрома, алюминия.
16. Характеристика и токсическое действие пестицидов.
17. Характеристика и токсическое действие гербицидов.
18. Загрязнение другими веществами, применяемыми в растениеводстве.
19. Биологическое действие нитратов на организм человека.
20. Биологическое действие нитритов на организм человека.
21. Нитрозосоединения и их токсикологическая характеристика.
22. Основные представления о радиоактивности и ионизирующих излучениях.
23. Источники и пути поступления радионуклидов в организм.
24. Биологическое действие ионизирующих излучений на организм.
25. Характеристика стандартных методов контроля безопасности пищевых продуктов.
26. Химические компоненты пищевых продуктов растительного происхождения.
27. Химические компоненты пищевых продуктов животного происхождения.
28. Морские токсины.
29. Соединения, образующиеся при хранении и переработке пищевых продуктов.
30. Пищевые добавки. Характеристика и классификация.
31. Пищевые добавки, обеспечивающие внешний вид и органолептические свойства продукта.

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.

Примерные темы рефератов

1. Научно-технический прогресс и экология человека и природы.
2. Современное состояние потребительского рынка продовольственного сырья: вопросы безопасности.

3. Обеспечение безопасности пищевых продуктов – основополагающая задача государства.
4. Значение основных компонентов пищи в нормализации жизнедеятельности организма, их влияние на активность физиологических процессов и здоровье человека.
5. Анализ национальной системы обеспечения безопасности пищевых продуктов.
6. Нормативно - законодательная база безопасности пищевой продукции.
7. Анализ источников загрязнения пищевых продуктов ксенобиотиками.
8. Гигиенический мониторинг продовольственного сырья и пищевых продуктов.
9. Пути попадания токсичных веществ в продовольственное сырье
10. Виды и характер токсичного воздействия ксенобиотиков на организм человека.
11. Характеристика и степень опасности токсичных веществ растительного происхождения.
12. Природа растительных токсинов, механизм действия на организм человека.
13. Характеристика и степень опасности для человека токсинов продукции животного происхождения.
14. Характеристика и степень опасности для человека токсинов грибов.
15. Пищевые добавки, обеспечивающие внешний вид и органолептические свойства продукта.
16. Пищевые добавки, способствующие увеличению сроков хранения пищевых продуктов.
17. Пищевые добавки, необходимые в технологическом процессе производства продуктов питания.
18. Основные группы пищевых добавок. Причины широкого использования пищевых добавок.
19. Определение и классификация БАД. БАД-нутрицевтики, БАД –парафармацевтики, БАД – пробиотики.

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

Критерии оценивания презентаций

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

Наименование критерия	Критерии оценивания			
	5	4	3	2
Содержание презентации	Четко сформулирована цель и раскрыта тема исследования. В краткой форме дана полная информация по	Сформулирована цель и тема исследования. Частично изложена	Сформулирована цель и тема исследования. Содержание полностью не	Не сформулирована цель и тема. Проблема не решена.

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

Перечень тем для подготовки презентаций

1. Характеристика биологической активности и уровня токсичности отдельных видов ксенобиотиков (диоксины, гексахлорбензол, тяжелые металлы, пестициды, антибиотики, гормональные вещества, нитраты, нитриты, нитрозоамины, галогенизированные углеводороды и другие).
2. Соединения, образующиеся при хранении и переработке пищевых продуктов.
3. Отравления, связанные с употреблением рыбы и других гидробионтов. Химическая природа ядов, воздействие их на организм человека.
4. Токсичные вещества мяса, молока, яиц, жиров и продуктов их переработки.
5. Биологически активные и ядовитые амины. Химическая природа. Влияние на организм человека. Распространение и содержание в пищевых продуктах.
6. Многоядерные ароматические углеводороды. Основные виды, условия образования в продуктах питания, степень канцерогенности, влияние на организм человека.
7. Применение пищевых добавок в пищевой промышленности.
8. Анализ рисков употребления продуктов, содержащих ГМО.
9. Классификация потенциальных опасностей при употреблении ГМО.
10. Методы идентификации ГМО. Требования к маркировке пищевых продуктов, содержащих ГМО. Законодательство в области обеспечения качества и безопасности пищевой продукции.

Критерии оценивания самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания
1.	Составление опорного	2 балла выставляется студенту , если: - конспект содержателен и соответствует разработанному плану;

	конспекта	- 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 5 баллов, 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 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) нормативно-правовые документы

1. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». Утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 № 880. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://eec.eaeunion.org/comission/departement/deptexreg/tr/bezpozerna.php>

б) основная литература:

2. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебное пособие / А.Д. Дмитриев, Г.О. Ежкова, Д.А. Дмитриев, Н.В. Хураскина; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2016. – 188 с. : URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500477>. – Библиогр.: с. 164-165. – ISBN 978-5-7882-1923-3. – Текст: электронный.
3. Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции. В 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 264 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05915-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452385>
4. Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции. В 2 ч. Часть: учебник для вузов / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05916-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452994>
5. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебное пособие / А.Д. Дмитриев, Г.О. Ежкова, Д.А. Дмитриев, Н.В. Хураскина; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2016. – 188 с.: схем., табл., ил. –

Режим доступа: по подписке. –URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500477>. – Библиогр.: с. 164-165. – ISBN 978-5-7882-1923-3. – Текст: электронный.

6. Позняковский, В.М. Гигиенические основы питания: качество и безопасность пищевых продуктов / В.М. Позняковский. – 5-е изд., испр. и доп. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. – 456 с.: табл., схем. – (Питание практика технология гигиена качество безопасность). – Режим доступа: по подписке. –URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57348>. – ISBN 5-94087-777-X; 978-5-94087-777-6. – Текст: электронный.

в) дополнительная литература:

7. Дмитриев, А.Д. Управление качеством пищевой продукции на принципах ХАССП в системе общественного питания: учебное пособие: / А.Д. Дмитриев, Г.О. Ежкова, Д.А. Дмитриев; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ),

2017. – 156 с.: схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. –URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500629>. – Библиогр.: с. 134-136. – ISBN 978-5-7882-2325-4. – Текст: электронный.

8. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов [Текст]: Учеб. пособие / И. А. Рогов, Н. И. Дунченко, В. М. Позняковский, А.В. Бердутина, С. В. Купцова. — Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. — 227 с.

9. Корнеева, Т.А. Основы рационального питания: учебное пособие: / Т.А. Корнеева, Е.Э. Седова; Новосибирский государственный технический университет. –Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 72 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574780>. –Библиогр. с. 53. – ISBN 978-5-7782-3449-9. – Текст: электронный.

10. Позняковский, В.М. Гигиенические основы питания: качество и безопасность пищевых продуктов / В.М. Позняковский. – 5-е изд., испр. и доп. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. – 456 с.: табл., схем. – (Питание практика гигиена качество безопасность). – Режим доступа: по подписке. –URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57348>. – ISBN 5-94087-777-X; 978-5-94087-777-6. – Текст: электронный.

11. Закревский, В.В. Безопасность пищевых продуктов и биологически активных добавок к пище. Практическое руководство по санитарно-эпидемиологическому надзору: учебное пособие / В.В. Закревский. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2004. – 280 с.

г) программное обеспечение, ЭБС, профессиональные базы и Интернет-ресурсы:

- 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	США

		04.2016 г	
8.	Корпоративная электронная почта (Яндекс.Почта)	№КИС-1965-2025 от 12.01.2026	Россия
9.	Программное обеспечение 1С: Предприятие. Бухгалтерский Учет. Типовая конфигурация 8 сетевая версия	№ СД/108 от 29.08.2017 «МАКСИМУМ-СОФТ СОФТ» бессрочно	Россия
10	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат. ВУЗ»	№ SBR003-2600–10357500001 с 06.02.2026 по 05.02.2027	Россия
11	Программное обеспечение 1С: Предприятие 8.3 Управление торговлей	№КП /108 от 29.08.2017 с ООО «Максимум» (бессрочно)	Россия
12	Программное обеспечение 1С: Зарплата и кадры государственного учреждения 8	№СД./ №9., 08.06.2025 г. «МАКСИМУМ-СОФТ СОФТ» бессрочно	Россия
13	1С: Бухгалтерия 8. Базовая версия	№9 от 21.05.2019, «МАКСИМУМ-СОФТ СОФТ» бессрочно	Россия
14	Планы	№2191–24, от 09.01.2025 г. (тех. поддержка до 26.02.2026 г.) ООО ЛММИС	Россия
15	ПО Лаборатории ММИС (Деканат, ПК, Ведомости, Тестирование, интернет расширение и др.)	№2435–24 от 04.03.2025 ООО ЛММИС	Россия
16	VSDESK	№ 210406/01 от 06.04.2021г. ИП И.А. Сергеевич	Россия
17	DIRECTUMRX – Система электронного документооборота	ООО Галактика ИТ договор № 120320/Д/А от 14.03.2022	Россия
18	MOODLE	Бесплатное	-
19	ЭБС «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
20	РусГард	Бесплатное	Россия
21	Система веб-конференций (bigbluebutton)	Бесплатное	-
22	Средства криптографической защиты (КриптоПро CSP, Крипто АРМ)	№120680, от 21.01.2025 ООО «Цифровые технологии»	Россия
23	Средства криптографической защиты (ViPNet)	№0000–000008 от 17.01.2025 ООО Экспресс-линк	Россия
24	Средства криптографической защиты (Континент TLS)	№25/08/22 СЛ от 04.09.2025 ООО СКБ-Сервис	Россия
25	Kaspersky Endpoint Security	№ СФ00-001239 от 13.02.2025 ООО Системный Софт	Россия

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

Название базы данных	Платформа и (или) адрес в сети Интернет	Реквизиты	Правообладатель	Количество ключей
«Университетская библиотека Online» Базовая коллекция	https://biblioclub.ru Требуется регистрация.	Договор № 571–12/2025 от 12.01.2027 г. С 01.01.2026 г. -	ООО «НексМедиа»	Без ограничения количества пользователей

		31.12.2026 г.		
Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX: рефераты и полные тексты научных статей и публикаций, российские научные и научно-технические журналы	eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/org Требуется регистрация.	Лицензионный договор № 310-5051/2025 от 31.03. 2025 г. С 14.04.2025 г.- 20.04.2026 г.	ООО «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	Доступ по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей
eLIBRARY.RU - интегрированный научный информационный портал в российской зоне сети Интернет, включающий базы данных научных изданий и сервисы для информационного обеспечения науки и высшего образования.	eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/org Требуется регистрация.	Ресурс открытого доступа	ООО «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей
«Юрайт» - Учебники по всем специальностям и направлениям подготовки. - ЦУМК по федеральному проекту «Кадры для цифровой экономики»	«Юрайт» https://urait.ru/info/courses?utm_sour...m_campa Требуется регистрация.	Договор № 6237 от 05.12.2023 г. С 31.12.2023 - 31.12.2026 г.	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	Доступ по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей
Универсальная база данных East View - полнотекстовый доступ к научным журналам	https://dlib.eastview.com Логин: Khetagurov. Пароль: Khetagurov.	№210-П от 12.01.2026 г. С 01.01.2026 г.- 31.12.2026 г.	ООО «ИВИС»	Без ограничения количества пользователей
«SocHum» - электронная библиотека социогуманитарного знания (коллекция учебно-методической литературы и научных журналов социогуманитарной коллекции научно-исследовательских институтов РАН	https://sochum.ru	Ресурс открытого доступа	Государственный академический университет гуманитарных наук (ГАУГН)	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей.
Polpred.com - открытая электронная библиотечная система и интернет-сервисы «Деловые средства массовой информации». Доступ к статьям 600	https://www.polpred.com/	Ресурс открытого доступа		Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей.

газет, журналов информационных с архивом за 20 лет: - обзор СМИ; - Россия и зарубежье; - Федеральные округа РФ. - внешняя экономика, право.				
Национальная электронная Библиотека «НЭБ»	https://rusneb.ru/ Требуется регистрация.	Договор № 4513- п от 26.12.2023 г. (на 10 лет с последующей автоматической продлонгацией) Без ограничения срока	Российская государственная библиотека	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей

е) интернет-адреса:

1. <https://ria-stk.ru/stq/about.php> Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс];
2. <https://www.vniis.ru/> Официальный сайт Всероссийского научно-исследовательского института сертификации, содержащий информацию об основополагающих документах в области подтверждения соответствия [Электронный ресурс];
3. <https://www.rst.gov.ru/portal/gost> – официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт);
4. <https://eec.eaeunion.org/comission/departement/deptexreg/tr/bezpozerna.php> - официальный сайт Евразийской экономической комиссии (ЕЭК).

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).	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	362025, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, дом 44–46, учебный корпус № 7, ауд. № 107

WorkForce Pro WF- M5690DWF в комплекте с доп. картриджем.	
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;	362025, Республика Северная 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	362025, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, ул. Церетели/Ватутина, дом 16/19, учебный корпус № 6

11. Лист обновления/актуализации