

*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**

### **«Индустрия 4.0»**

Направление **19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**

Профиль «Технология продуктов питания из растительного сырья»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения - очная

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению *19.03.02 Продукты питания из растительного сырья*, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17 августа 2020 г., № 1041, учебным планом подготовки бакалавров по направлению *19.03.02 - Продукты питания из растительного сырья*, Профиль «Технология продуктов питания из растительного сырья», утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» (протокол № 7 от 25.04.2023 г.).

Составитель: к.т.н., доцент Нартикоева А.О.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры технологии продуктов питания

(протокол от «07» апреля 2023 г. № 12/22-23).

Зав. кафедрой

Б.М. Маркарян

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии  
(протокол от «21» апреля 2023 г. № 8/22-23)

Председатель совета факультета

Ф.А. Агаева

*Рабочая программа дисциплины принята в составе основной профессиональной образовательной программы решением ученого совета Протокол № 7 от 25.04.2023 г.*

## 1. Структура, и общая трудоемкость дисциплины

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

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	1	-
Семестр	1	-
Лекции	18	-
Практические занятия	36	-
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	-	-
Итого аудиторных занятий	54	-
Самостоятельная работа	18	-
Курсовая работа	-	-
Форма контроля		
Экзамен	-	-
Зачет	зачет	-
Общее количество часов	72	-

## 2. Цели освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Индустрия 4.0» является – осмысление продовольственной проблемы в контексте современных глобальных проблем человечества, концепции Индустрии 4.0, которая описывает интеллектуальную производственную сеть, в которой физические производственные операции интегрируются с цифровыми технологиями, машинным обучением и большими данными, формируя целостную экосистему взаимосвязанных компаний, фокусирующихся на обрабатывающем производстве и управлении цепочками поставок.

В процессе изучения дисциплины у студентов формируется глубокое осмысление роли избранной ими профессии, вырабатываются стремления органически увязывать осваиваемые учебные дисциплины с профилем специальности.

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Б1.В.ДВ.03.02 Вариативная часть. Дисциплина по выбору

Дисциплина включена в вариативную часть дисциплин по выбору студентов. Дисциплина имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с дисциплинами школьных курсов «История» и «Обществознание».

Для освоения данной учебной дисциплины (УД) студент *должен*:

**Знать:**

- основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции в профессиональной деятельности;

**Уметь:**

- анализировать историческое развитие общества для формирования гражданской позиции в профессиональной деятельности;
- самостоятельно получать знания;

**Владеть:**

- навыками анализа исторического развития общества применительно к профессиональной деятельности;
- способностью к самостоятельному образованию.

При освоении данной дисциплины обучающийся сможет продемонстрировать (**частично**) следующие **обобщенные трудовые функции** (ОТФ) и **трудовые функции** (ТФ):

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции	
	Код	Наименование	Наименование	Код
1300 Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья»	D	Оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	D/02.6

#### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: **универсальные компетенции (ПК):**

**УК-3.** Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции:**

**УК-3.1.** Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

**УК-3.2.** Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе;

**УК-3.3.** Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- основы организации социального взаимодействия, в т.ч. с учетом основных закономерностей возрастного и индивидуального развития, социальных, культурных различий (**УК-3**).

**Уметь:**

- организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия (**УК-3**);

**Владеть:**

- методами организации конструктивного социального взаимодействия (**УК-3**).

## 5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

№ нед ели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занят ия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Количеств о баллов		Литера тура
		ле к.	п р.	Содержание	Часы		min	max	
1-2	<b>Раздел 1. Становление и формирование отраслей пищевой промышленности в России</b> Тема 1.1. Продовольственная база человечества.	2	4	Социально-исторические аспекты глобальной продовольственной проблемы. Историческая традиционная ориентация российского народа на продовольственную самообеспеченность (автаркию), самодостаточность.	2	Устный ответ; подготовка рефератов, промежут. тестиров.	0	5,0	[1],[2],[3], [4], [5], [6],[7]
3-4	Тема 1.2. Предпосылки Индустрии 4 Четыре промышленные революции. Периоды и их характеристика.	2	4	Развитие народных (крестьянских) домашних, ремесленных) производств продуктов питания в России.	2	Устный ответ; подготовка рефератов, промежут. тестиров.	0	5,0	[1],[2], [3],[4], [5], [6],[7]
5-6	Тема 1.3. Три уровня цифрового производства. 1. Вспомогательные системы. 2 Киберфизические системы; 3 Искусственный интеллект.	2	4		2	Устный ответ; подготовка рефератов, докладов; промежут. тестиров.	0	5,0	1],[2],[3], [4], [5], [6],[7]
7-8	Тема 1.4. Индустрия 4.0 в контексте глобального развития. Цели устойчивого развития - последствия для Индустрии 4.0. Человеческие ресурсы во времена преобразований в промышленности. Отраслевые варианты для Индустрии 4.0	2	6		2	Коллоквиум; подготовка рефератов,	0	5,0	[1],[2],[3], [4], [5], [6],[7]
9	1-ое рубежное компьютерное тестирование						0	15	

	Текущая работа студентов						0	20	
10-11	Раздел 2. Федеральная программа «Цифровая экономика Российской Федерации».	2	4	Создание пищевой промышленности в Советском Союзе.	2	Устный ответ; подготовка рефератов, докладов; контр. раб; промежут. тестиров.	0	5,0	[1],[2],[3], [4], [5], [6],[7]
12-13	Тема 2.2. Цифровизация инновационной деятельности в экономике и промышленности	2	4	Задачи Продовольственной программы и причины ее свертывания. Продовольственная безопасность России: альтернативные подходы	2	Устный ответ; подготовка рефератов, докладов; контр. раб; промежут. тестиров.	0	5,0	[1],[2],[3], [4], [5], [6],[7]
14-15	Тема 2.3. Агропромышленный комплекс от 1980-х до начала XXI в. Выдвижение Продовольственной программы и место пищевой промышленности в структуре АПК. Деятельность по осуществлению Продовольственной программы в 80-е годы. Экономические преобразования 90-х годов и продовольственная проблема в стране.	2	4	Формирование агропромышленного комплекса страны.	2	Устный ответ; подготовка рефератов, докладов; контр. раб; промежут. тестиров.	0	5,0	[1],[2],[3], [4], [5], [6],[7]
16-17	Тема 2.4. Продовольственная достаточность мировой цивилизации К вопросу о продовольственной безопасности: альтернативные подходы.	4	6	Концепция устойчивого развития как стратегия ООН на XXI век. Деятельность международных организаций ООН в решении глобальной продовольственной проблемы	4	Устный ответ; подготовка рефератов, докладов; контр. раб; промежут. тестирован. посещаем.	0	5,0	[1],[2],[3], [4], [5], [6],[7]
18	2-ое рубежное компьютерное тестирование						0	15	
	Текущая работа студентов						0	20	
	Итого:	18	36		18		0	70	

## 6. Образовательные технологии

Лекции, лекции с использованием методов проблемного изложения материала, лекции-беседы, практические занятия, обсуждение подготовленных студентами рефератов и докладов; письменные или устные домашние задания.

Используются интерактивные методы обучения: презентации на основе современных мультимедийных средств, семинары, деловые игры.

№/ п	Тема	Вид занятия	Активные формы	Интерактивные формы
1	Продовольственная база человечества	Практическое		Презентация
2	Предпосылки Индустрии 4 Четыре промышленные революции. Периоды и их характеристика.	Практическое	Опрос, обсуждение рефератов, письменные или устные домашние задания	-
3	Три уровня цифрового производства. 1. Вспомогательные системы. 2 Киберфизические системы; 3 Искусственный интеллект.	Практическое	Опрос, обсуждение рефератов, письменные или устные домашние задания	-
4	Индустрия 4.0 в контексте глобального развития. Цели устойчивого развития - последствия для Индустрии 4.0. Человеческие ресурсы во времена преобразований в промышленности. Отраслевые варианты для Индустрии 4.0	Практическое		Презентации
5	Федеральная программа «Цифровая экономика Российской Федерации».	Практическое	Опрос, обсуждение рефератов	-
6	Цифровизация инновационной деятельности в экономике и промышленности	Практическое	Опрос, обсуждение рефератов	-
7	Агропромышленный комплекс от 1980-х до начала XXI в.	Практическое	-	Деловая игра: Улучшение качества продукции пищевой отрасли: исторический опыт советского периода (60-90 гг. и современность»
8	Продовольственная достаточность мировой цивилизации	Практическое	-	Деловая игра: «Продовольственная безопасность: альтернативные подходы»

**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.

## **6.1 Деловые игры по истории российской пищевой промышленности**

### **6.1.1 Игра «Улучшение качества продукции пищевой отрасли: исторический опыт советского периода (60-90-е гг.) и современность».**

**Цель игры:** на основе сравнительного анализа методов форм, направлений деятельности пищевых предприятий в разные исторические периоды составить примерную программу устойчивого улучшения качества питания населения России в начале XXI века.

**Установка на проведение игры** Преподаватель объясняет студентам цель игры, ее основные проблемы: актуальность продовольственного вопроса в мире и России; особое значение качества продукции пищевой промышленности для здоровья человека, его настроения и жизнедеятельности; разнообразие форм, методов, направлений повышения качества продуктов питания в указанные исторические периоды.

**Сценарий игры** За одну-две недели преподаватель дает задание студентам изучить литературу по истории развития пищевой промышленности России в целом, а также по конкретным проблемам, попытаться на основе изученного материала составить примерный план решения проблемы качества пищевой продукции на современном этапе. В соответствии с особенностями каждого исторического периода по решению задач качества продукции студенты разбиваются на две команды (по 4-6 человек). Из наиболее активных и знающих студентов выбирается лидер команды. Создается экспертный Совет (4-5 чел.), задача которого контролировать порядок проведения игры, определение наиболее подготовленных команд по критериям аргументации, новизны и необходимости идей.

**Первый этап.** Игра проводится на семинарском занятии. В начале игры преподаватель напоминает студентам о цели игры и ее основных проблемах. Лидер команды излагает основные тезисы и выводы. Участники команд могут дополнять выступления своих лидеров по ходу игры. За время игры задаются аргументированные вопросы к оппонентам.

**Второй этап.** Начинается дискуссия об общем и особенном в решении данной темы. Итоги полемики подводит экспертный Совет. Здесь же заслушиваются выступления студентов всей группы. В результате на основе общего мнения формулируется примерная программа качественного улучшения питания населения России в начале XXI века, объединяющая в себе все важные и нужные составляющие прошлого и настоящего.

**Заключительный этап.** Преподаватель подводит окончательные итоги игры, оценивает по пятибалльной системе работу каждой команды, отмечает слабые и сильные стороны выступлений, умение работать в команде и индивидуально, вести дискуссию. Преподаватель также дает оценку представленной общей программы улучшения качества продуктов питания, вносит свои поправки, корректирует ее.

**Задания действующим лицам.** Первая команда подготавливает и раскрывает многообразную работу коллективов пищевых предприятий по улучшению вкусовых качеств продукции; по выпуску новых, биологически полноценных продуктов с добавлением белковых, углеводных и витаминных компонентов:

различные формы социалистического соревнования - за звание «Мастер - золотые руки», «Цех отличного качества», получение «Личного клейма» (без фабричного ОТК), продукцию, имеющую «Знак качества», «Бездефектную сдачу продукции» и другое;

контроль за улучшением качества - общественные организации, группы народного контроля, «Дни качества», ОТК статьи в стенных газетах, многотиражках, радиовещание дегустационные советы и прочее;



расширение ассортимента (выпуск новых сортов с лучшими вкусовыми качествами в красочной упаковке) – смотры-конкурсы, выставки, международные конкурсы (например, высокая оценка советского шампанского);

усовершенствование технологических процессов - внедрение нового оборудования, знание рабочим своего станка, машины, аппарата, совершенствование квалификации.

*Первая команда* обосновывает выводы о постоянном стремлении работников пищевой отрасли (особенно в годы восьмой и девятой пятилеток) творчески подходить к разработке комплексных планов, включающих в себя и показатели качества продукции; сообщает о положительных результатах этой напряженной работы (90% продукции кондитерской фабрики «Красный Октябрь» на уровне отечественных и зарубежных образцов, награждение орденом Ленина кондитерской фабрики «Большевик» за выпуск продукции только отличного качества и многое другое).

*Вторая команда* раскрывает новые идеи по улучшению качества продуктов питания. Обращает внимание на внедрение с 2004 года системы добровольной экологической маркировки продуктов - «дубовый лист» и «голубая капля»; расфасовку овощей в разноцветные упаковки в зависимости от сорта; новый ГОСТ; экологическую экспертизу по международным стандартам; сертификацию продуктов по категориям (для общего потребления, диетическое потребление, для детей раннего возраста); экспертизу по марку «Экологически чистый продукт». В выступлениях подчеркивается новизна этого подхода для России, его апробация в Институте питания и Институте гигиены окружающей среды. Дается реальная оценка этим нововведениям, их неоднозначность, так с одной стороны, происходит удорожание продукта с гарантией качества, а с другой - расширение рынка сбыта и невозможность подделок.

#### **6.1.2. Игра «Продовольственная безопасность: альтернативные подходы»**

**Цель игры:** раскрыть разные точки зрения на продовольственную безопасность, исходя из определений трех основных альтернативных подходов; смоделировать пути вывода экономики России из кризиса и развития АКП на современном этапе.

**Установка на проведение игры** Преподаватель формирует основную цель игры, раскрывает важность следующих обсуждаемых вопросов: значимости продовольственной безопасности как составного элемента экономической безопасности России; различия радикального (либерального), неостолыпинского, неонэповского подходов к вопросу о продовольствии; определение прожиточного минимума потребительской корзины. Основой игры должна стать полемика между представителями трех основных направлений выводы России из экономического кризиса и решение задачи обеспечения населения продуктами питания. За одну-две недели до игры студенты разбиваются на три команды (по 3-5 человек). Участники каждой команды должны продумать и сформулировать основные принципы данного подхода, подготовить ответы на предполагаемые вопросы оппонентов, разработать вопросы к ним, определить стратегию и тактику предстоящего диспута. Для проведения игры избирается экспертный Совет из наиболее подготовленных и активных студентов (3-4 человека). Основная задача Совета - следить за порядком ведения дискуссии, а по ее завершении определить наиболее подготовленную команду по реализации идей и оригинальности аргументации. *Первый этап.* Проведение игры происходит на семинарском занятии. В начале игры преподаватель напоминает о цели игры, представляет членов команд и экспертного Совета. Один из членов Совета играет роль ведущего. Затем поочередно выступают представители от каждой группы, обосновывающие положения своего направления и делающие выводы. После их выступлений начинается обсуждение преимуществ и недостатков данных подходов к проблеме обеспечения населения продовольствием. За ходом дискуссии следит экспертный Совет, координирующий выступления участников. При обмене мнениями учитываются точки зрения всех студентов группы. *Заключительный этап.* Подводятся итоги игры. Преподаватель анализирует работу трех команд и Совета экспертов, отличает наиболее удачные выступления участников, анализирует степень подготовки каждой команды, доходчивость или слабость аргументов, наиболее спорные аспекты проблемы, делает обобщенные выводы.

В заключении преподаватель предлагает студентам следующие задания: назвать модель экономического роста или составить собственный вариант вывода страны из социально-экономического кризиса. Для определения потребительской корзины предлагается вычислить прожиточный минимум - минимальный уровень стандарта жизни.

**Задания действующим лицам.** *Первая группа* студентов излагает либеральное (радикальное) направление в проблеме продовольственной безопасности России. Студенты обращают внимание на тот факт, что свое начало это направление берет от программы «шоковой терапии» Е. Гайдара и «500 дней» Г. Явлинского. Основное содержание данного направления сводится к следующему: российское земледелие в условиях рынка неконкурентоспособно, поэтому неумно тратить средства на спасение деревни - «банкрота». Студенты должны дать оценку этому утверждению, раскрыть причины свертывания АПК, назвать последствия этого процесса: полная зависимость от зарубежных поставок продовольствия, расплата природными ресурсами (нефть, газ, лес) за импортную продукцию, социальные негативы во многих отраслях пищевой и перерабатывающей промышленности и по стране в целом. *Вторая группа* студентов излагает принципы неостолыпинского направления, опираясь на опыт российского реформатора начала XX века П.А. Столыпина. Данный исторический опыт исходит из убеждения, что, несмотря на худшие природные условия сельскохозяйственного производства в России, вложения капитала в АПК могут быть привлекательны для иностранных инвесторов (дешевая рабочая сила, низкая стоимость земли). При этом государство не должно устраняться от регулирования экономики, стимулировать получение прибыли сельскими предпринимателями. Опираясь на знания по экономике, студенты делают вывод о реальности данного направления при определенных условиях. *Третья группа* студентов излагает сущность неонэповского направления. Акценты делаются на условиях и результатах производства, на сокращении сельской безработицы, на сохранении бесплатного землепользования, на высоких темпах роста доходов трудящихся. Такая модель экономического роста ориентирована на спрос и сбыт отечественного продовольствия, рост благосостояния большинства населения. Идеи нового НЭПа исходят из традиционных для России общинно артельных принципов хозяйствования; западной социал-демократической модели участия государства в обеспечении экономической стабильности, перераспределении доходов; китайского динамичного развития многоукладности экономики при гибком сочетании директивного планирования с рынком. Вопрос только в том, окажутся ли совместимы эти принципы для активизации дискуссии и подведения итогов Совет может задать участникам и слушателям следующие вопросы.

Назовите различия во взглядах на аграрную политику сторонников либерального и неостолыпинского направлений.

Какие общие позиции либеральной и неостолыпинской программ?

В чем суть праворадикальной точки зрения по разрешению продовольственной проблемы? Приемлема ли она для России?

Назовите пути выхода экономики России из кризиса на современном этапе согласно взглядам леворадикалов и ряда оппозиционных течений.

Что такое прожиточный минимум? Как обеспечить необходимую продовольственную корзину?

## **7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

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 часов) 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 семинарским занятиям;
- подготовки к экзамену.

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

### ***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 – TimesNewRoman , 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.

### ***Методические рекомендации по созданию мультимедийной презентации***

Структура и содержание презентации – это личное творчество автора. Полезно использовать шаблоны оформления для подготовки компьютерной презентации.

Слайды желательно не перегружать текстом, лучше разместить короткие тезисы. На слайдах необходимо демонстрировать небольшие фрагменты текста доступные для чтения на расстоянии; 2-3 фотографии или рисунка. Наиболее важный материал лучше выделить.

Таблицы с цифровыми данными плохо воспринимаются со слайдов, в этом случае цифровой материал, по возможности, лучше представить в виде графиков и диаграмм.

Не следует излишне увлекаться мультимедийными эффектами анимации. Особенно нежелательны такие эффекты как вылет, вращение, волна, побуквенное появление текста и т.д. Оптимальная настройка эффектов анимации – появление, в первую очередь, заголовка слайда, а затем — текста по абзацам. При этом если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране.

Чтобы обеспечить хорошую читаемость презентации необходимо подобрать темный цвет фона и светлый цвет шрифта. Нельзя также выбирать фон, который содержит активный рисунок.

Желательно подготовить к каждому слайду заметки по докладу. Затем распечатать их и использовать при подготовке или на самой презентации. Можно распечатать некоторые ключевые слайды в качестве раздаточного материала.

Необходимо обязательно соблюдать единый стиль оформления презентации и обратить внимание на стилистическую грамотность.

Следует пронумеровать слайды. Это позволит быстро обращаться к конкретному слайду в случае необходимости.

Рекомендации по содержанию и структуре слайдов мультимедийной презентации:

1-й слайд (титульный), на фоне которого студент представляет тему проекта, ФИО и научного руководителя.

2-й слайд. Включает в себя объект, предмет и гипотезу исследования.

3-й слайд. Содержит цель и задачи исследования. Цель проекта должна быть написана на экране крупным шрифтом. Здесь же, если позволяет место, можно написать и задачи. Задачи могут быть представлены и на следующем слайде.

4-й - слайд. Содержит структуру работы, которую можно предоставить, например, в виде графических блоков со стрелками. А также – перечисление применяемых методов и методик.

5-й - слайд. Представляется содержание и теоретическая значимость проекта. Суть решаемой проблемы может быть представлена в виде схем, таблиц, диаграмм, графиков, фотографий, фрагментов фильмов и т.п. На теоретическую часть представления проекта должно быть создано несколько слайдов.

6-й - слайд. Возможности применения результатов работы на практике. На эту тему также должно быть несколько слайдов.

7-й слайд. Главные выводы, итоги, результаты проекта целесообразно поместить на отдельном слайде. При этом не следует перечислять то, что было сделано, а лаконично изложить суть значимости проекта или полученных результатов исследования.

Последний слайд. В конец презентации желательно поместить слайд с текстом «Спасибо за внимание!».

### **Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Индустрия 4.0»**

Дисциплина «Индустрия 4.0» читается в течение одного семестра по три часа в неделю, в т. ч. проводятся практические занятия в объеме одного часа в неделю.

Семинарские/практические занятия призваны научить студента самостоятельно работать с учебными текстами, анализировать материал. В начале занятия рекомендуется рассмотреть соответствующий теоретический материал. Затем идет практический разбор изучаемого материала, разбирается каждый конкретный пример.

В начале практического занятия следует обратить внимание на теоретические вопросы по теме занятия. Первоначально идет опрос теоретического материала темы занятия. Затем в ряде вопросов преподавателя следует сконцентрировать внимание на основных идеях темы занятия. Вопросы должны включать в себя различные вариации элементарных ситуаций, отображающих основные идеи темы занятия в их взаимной взаимосвязи. Задаваемые вопросы должны быть короткими и максимально проявлять в студентах их сообразительность.

Устный опрос является одним из основных способов учета знаний студентов.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос.

**Фронтальный опрос** проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что на активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически взаимосвязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии.

**Индивидуальный опрос** предполагает обстоятельные, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным учебным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов.

Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

**Письменная проверка** наряду с устной является важнейшим методом контроля знаний, умений и навыков студентов. Однородность работ, выполняемых студентами, позволяет предъявлять ко всем одинаковые требования, попытаться объективности оценки результатов обучения. Применение этого метода дает возможность в наиболее короткий срок

одновременно проверить усвоение учебного материала всеми студентами группы, определить направления для индивидуальной работы с каждым.

Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе (выполнение домашних заданий).

### **Методические рекомендации по использованию информационно-коммуникативных технологий обучения**

Для изучения лекционного материала дисциплины применяются аудиовизуальные (мультимедийные) технологии, которые не отрицают традиционные, проверенные временем методы преподавания, но, при этом, они повышают наглядность, информативность, оперативность в подаче информации, позволяют экономить время занятий.

Каждое семинарское занятие имеет свою особую форму проведения, свою методологическую специфику, что позволяет развивать у студентов различные как общекультурные, так и профессиональные компетенции. Постановка проблемы, разбор актуальных конкретных и гипотетических ситуаций, создание атмосферы диалога между преподавателем и группой позволяет работать индивидуально и в малых группах, коллективно обсуждать определенный тематический материал, а также инициировать самостоятельную работу студентов. При осмыслении содержания вопросов практических занятий преследуется цель соблюдать преемственность в профессиональном и в творческом развитии студентов.

Контроль самостоятельной работы студентов призван сделать процесс обучения более целостным и органичным. Его задача не оставить без внимания даже, на первый взгляд, малозначительные вопросы.

Компьютерное тестирование позволяет осуществлять итоговый контроль знаний студентов. Тестовый материал включает в себя содержание вопросов по каждому из обозначенных программой разделов.

Каждый вопрос предполагает несколько вариантов ответов, среди которых имеются абсолютно неверный, правильный и в большей или меньшей степени раскрывающий сущность вопроса. В процессе компьютерного тестирования задача студентов определяется как выбор правильного ответа из многообразия вариантов. В тестовых заданиях есть вопросы на соответствие. В процессе компьютерного тестирования, задача студента определяется как выбор правильного ответа из многообразия вариантов.

Вопросы и темы, отводимые на выполнение самостоятельной работы по дисциплине, а также критерии оценивания по каждому виду работы содержатся в разделе 8 РПД.

### **8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных и практических занятий, а также следующие виды работ: самостоятельную работу студентов по подготовке устных докладов, написанию рефератов, подготовку презентаций и обсуждений по темам дисциплины - работу в активной и интерактивной формах.

#### **Виды контроля.**

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

**Текущий контроль** – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля выступают опросы на семинарских и практических занятиях, а также короткие (до 15 мин.) задания, выполняемые студентами в начале лекции с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или в конце лекции для выяснения степени усвоения изложенного материала.

Рубежный контроль осуществляется по более или менее самостоятельным разделам –

учебным модулям курса и проводится по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятия по графику.

### Темы и критерии оценивания самостоятельной работы

Тематика рефератов

(для формирования компетенции **УК-3.**)

1. Современное состояние пищевой промышленности и основные направления ее развития.
2. Классификация пищевой промышленности по различным признакам.
3. Общие принципы производства продуктов питания.
4. Значение мясной промышленности в регионе;
5. Молочная промышленность в регионе на новом этапе.

### Оценочный лист защиты рефератов (докладов)

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания	Баллы
<b>1. Качество исследовательской работы (реферата, экономического обзора)</b>		
1. Грамотность изложения и качество оформления работы		0,5
2. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы		0,5
3. Обоснованность и доказательность выводов		1
Общая оценка за выполнение ИР		2
<b>II. Качество доклада</b>		
1. Соответствие содержания доклада содержанию работы		0,5
2. Выделение основной мысли работы		0,5
3. Качество изложения материала		0,5
Общая оценка за доклад		1,5
<b>III. Ответы на дополнительные вопросы по содержанию работы</b>		
Вопрос 1		0,5
Вопрос 2		0,5
Вопрос 3		0,5
Общая оценка за ответы на вопросы		1,5
<b>Итоговая оценка за защиту</b>		<b>5</b>

### Перечень тем для подготовки презентаций

(для формирования компетенции **УК-3.**)

1. Социально-исторические аспекты глобальной продовольственной проблемы.
2. Формирование агропромышленного комплекса страны.
3. Задачи Продовольственной программы и причины ее свертывания.
4. Продовольственная безопасность России: альтернативные подходы.
5. Концепция устойчивого развития как стратегия ООН на XXI век.
6. Деятельность международных организаций ООН в решении глобальной продовольственной проблемы.

### Критерии оценивания студента за подготовку презентации

Критерии/баллы	4	3	2	1
Содержание презентации	Четко сформулирована цель и раскрыта тема исследования. В краткой форме дана полная информация по теме исследования и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Частично изложена информация по теме исследования и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Содержание полностью не раскрыто. Информация по теме исследования неточна. Проблема до конца не решена. Не даны ссылки на используемые ресурсы.	Не сформулирована цель и тема исследования. Проблема не решена.
Дизайн презентации	Соблюдается единый стиль оформления. Презентация красочная и интересная. Используются эффекты анимации, фон, фотографии. В презентации присутствуют авторские находки.	Соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Используются некоторые эффекты и фон.	Не соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Эффекты и фон не используются.	Не соблюдается стиль оформления. Слайды просты в понимании.
Представление презентации	Автор хорошо владеет материалом по теме исследования. Использует научную терминологию. Обладает навыками ораторского искусства. Полно и точно цитируется использованная литература	Автор владеет материалом по теме исследования, 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

**Промежуточный контроль** - итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

**Форма** промежуточного контроля – зачет.

Проведение текущего и промежуточного контроля по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением СОГУ.

#### **Методика формирования результирующей оценки.**

В ходе текущего и рубежного контроля студенты могут набрать 0-70 баллов:

**1 –я рубежная аттестация - максимально 35 баллов; из них:**

От 0 до 15 баллов (рубежная аттестация) – компьютерное тестирование или письменная контрольная работа;

От 0 до 20 баллов (текущая оценка) – активная работа за данный период на семинарских (практических) занятиях.

**2-я рубежная аттестация – максимально 35 баллов; из них:**



От 0 до 15 баллов (рубежная аттестация) – компьютерное тестирование или письменная контрольная работа;

От 0 до 20 баллов (текущая оценка)– активная работа за данный период на семинарских (практических) занятиях.

Экзамен (Э) – максимально 30 баллов.

Зачет (З) – максимально 30 баллов.

По предметам, имеющим форму контроля зачет/экзамен, возможно проставление оценки «зачтено»/» удовлетворительно» в соответствии с набранной суммой баллов в семестре.

Студент имеет право сдавать экзамен в соответствии, если полученный «автоматически» результат по набранной сумме баллов его не устраивает. Если же студент набрал менее 56 баллов, то он обязан сдавать зачет/экзамен в сессию в установленном порядке.

### **Вопросы для подготовки зачету по дисциплине (для формирования компетенции УК-3.)**

1. Предмет курса «Индустрия 4.0».
2. Искусственный интеллект, как элемент Индустрии 4.0
3. Продовольственная база человечества
4. Предпосылки Индустрии 4.0.
5. Четыре промышленные революции. Периоды и их характеристика.
6. Три уровня цифрового производства, вспомогательные системы.
7. Три уровня цифрового производства, киберфизические системы.
8. Три уровня цифрового производства, искусственный интеллект.
9. Индустрия 4.0 в контексте глобального развития.
10. Цели устойчивого развития - последствия для Индустрии 4.0.
11. Человеческие ресурсы во времена преобразований в промышленности.
12. Отраслевые варианты для Индустрии 4.0
13. Федеральная программа «Цифровая экономика Российской Федерации».
14. Цифровизация инновационной деятельности в экономике и промышленности.
15. Этические вопросы Индустрии 4.0.
16. Основные элементы Индустрии 4.0
17. Продовольственная безопасность: альтернативные подходы.

### **Оценивание ответа студента на зачете**

<i><b>Характеристика ответа</b></i>	<i><b>баллы</b></i>
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	46-50
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным	41-45

языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	36-40
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	31-35
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	26-30
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	21-25
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	1-20
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0

**Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

<b>Уровень сформированности компетенций</b>			
<b>«Минимальный уровень не достигнут» (менее 55 баллов)</b>	<b>Минимальный уровень» (56-70 баллов)</b>	<b>«Средний уровень» (71-85 баллов)</b>	<b>«Высокий уровень» (86-100 баллов)</b>
Компетенции не сформированы.  Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	«Компетенции сформированы.  Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности	Компетенции сформированы.  Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется	Компетенции сформированы.  Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.

	практического навыка.	достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- существенные пробелы в знаниях учебного материала;</li> <li>- допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;</li> <li>- непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета;</li> <li>- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;</li> <li>- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания теоретического материала;</li> <li>- неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;</li> <li>- неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;</li> <li>- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;</li> <li>- умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;</li> <li>- твердые знания теоретического материала.</li> <li>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</li> <li>- правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы;</li> <li>- умение решать практические задания, которые следует выполнить;</li> <li>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;</li> <li>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам.</li> </ul> <p>Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на</p>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;</li> <li>- полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;</li> <li>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;</li> <li>- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора;</li> <li>- умение решать практические задания;</li> <li>- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.</li> </ul>
<b>Оценка «неудовлетворительно» /незачтено</b>	<b>Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»</b>	<b>Оценка «хорошо» / «зачтено»</b>	<b>Оценка «отлично» / «зачтено»</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература:

1. История развития пищевой промышленности в России методические указания по выполнению практических А.Е. Ковалева. Курск, 2016 – 11 с. Библиогр.: с. 10  
<https://docviewer.yandex.ru/view/1130000012305164/>
2. Филатов О.К. Гуманитас. Humanitas. Том. III. История российской пищевой промышленности. М., 2006.<https://works.doklad.ru/view/q2292cr58gl/all.html>
3. Термины и определения в области пищевой и перерабатывающей промышленности, торговли и общественного питания [Электронный ресурс]: справочник/ Т.Н. Иванова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 392 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5615>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю<https://www.studentlibrary.ru/>

### б) дополнительная литература.

4. Сайт **Заводы России** <https://заводы.pf/publication/osnovnye-otrasli-pishchevoy-promyshlennosti-rossii>
5. История производства пищевых продуктов и развития пищевой промышленности России: учебное пособие для вузов / С.А. Хуршудян, Ц.Р. Зайчик. – Москва: ДеЛипринт, 2009
6. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.А. Рогов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 226 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4176>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Бурашников Ю.М. Производственная безопасность на предприятиях пищевых производств [Электронный ресурс]: учебник/ Бурашников Ю.М., Максимов А.С., Сысоев В.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2012.— 520 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14088>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Исаева, М.Г. Продовольственный комплекс: Формирование и развитие (региональный аспект). – М.: Агропромиздат. – 1987. – 208с.
9. Бурый П.А. Москва купеческая. М., 1991.
10. Королев Д.Д., Филатов О.К. Воплощение идей А.И. Микояна в развитии пищевой промышленности. М., 2004.

### в) современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (требуется регистрация в библиотеке СОГУ):

#### Электронные ресурсы, обеспечивающие реализацию образовательных программ и научной деятельности ФГБОУ ВО «СОГУ» на 2023 г.

Наименование, сведения о правообладателе и адрес сайта	Договор на право использования ЭБС	Срок действия договора	Количество точек доступа/ пользователей и характеристика доступа	Примечания
ЭБС "Университет. библиотека online" ООО «Директ-Медиа» (RU) <a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	№ 278-12/2022	01.01.2023 – 31.12.2023	не ограничено	заключение договора на право доступа с 01.01.24
«Образовательная платформа ЮРАЙТ» ООО «Электронное	№ 01/03-2023	01.03.2023 – 30.06.2023 01.09.2023 –	6050	заключение договора на право доступа с 01.01.24

издательство Юрайт» <a href="http://www.urait.ru/">http://www.urait.ru/</a>		31.12.2023		
ЭБС «Консультант студента» «Медицина. Здравоохранение ВО» IT компания ООО «Консультант студента» <a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a>	№ 832КС/02-2023	27.02.2023 – 26.02.2024	200 эл. карт пользователей	заключение договора на право доступа с 27.02.24
Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX ООО «Научная электронная библиотека» (RU) <a href="http://www.https://elibrary.ru">www. https://elibrary.ru</a>	Sio-5051/2023	11.04.2023 – 12.04.2024	до 500	заключение договора на право доступа с 13.04.24
Универсальные базы данных «ИВИС» ООО «Ивис» (RU) <a href="https://eivis.ru/">https://eivis.ru/</a>	№ 33-п	01.01.2023 – 31.12.2023	не ограничено	заключение договора на право доступа с 01.01.24
«Национальная электронная библиотека»ФГБУ «РГБ» <a href="http://НЭБ.РФ">http://НЭБ. РФ.</a>	№ 101/НЭБ/4513	05.07.2018 – 05.07.2023	10 точек доступа по IP-адресу	с пролонгацией на пять лет

#### д)интернет-ресурсы

1. [www.stq.ru](http://www.stq.ru)- официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс];
2. [www.vniis.ru](http://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. [www.evrazec.com](http://www.evrazec.com) - официальный сайт ЕврАзЭС:
6. [www.tsouz.ru/db/techregulation](http://www.tsouz.ru/db/techregulation)- официальный сайт Евразийской экономической комиссии.
7. <https://obuchalka.org/knigi-po-tehnologiyam-obrabotki-pischevih-produktov/>
8. [www.foodprom.ru](http://www.foodprom.ru). Официальный сайт издательства «Пищевая промышленность». Журналы «Пищевая промышленность» [Электронный ресурс].
9. <http://biblioclub.ru> – ЭБС «Университетская библиотека».

#### 10. Материально-техническое оснащение дисциплины:

Лекционные занятия проводятся в учебной аудитории № 405 (УК № 7, РСО – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46) имеющей оснащение: преподавательский стол, стул, столы обучающихся, стулья, кафедра, классная доска, мультимедийный комплекс(проектор, экран), ноутбук, колонки, демонстрационные и учебно-наглядные пособия, программное обеспечение.

Проведение семинарских занятий, консультации и самостоятельная работа студентов по дисциплинеосуществляется в кабинете № 614(УК № 7, РСО – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46)оснащенного оборудованием: преподавательский стол, стул, столы обучающихся, стулья, кафедра, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки, электронная кафедра с микрофоном, программным обеспечением:

**Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>№ договора(лицензия)</b>	<b>Страна производитель</b>
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 8.1 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
4.	Windows 8.1 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
5.	Windows 8 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
6.	Windows 8 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
7.	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
8.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
9.	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
10.	Office Standard 2013	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
11.	Office Standard 2010	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
12.	Система тестирования SunravWEBClass	№ 468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т. (бессрочно)	Россия
13.	KasperskyEndpoint Security	До 22.01.2024	Россия
14.	Программное обеспечение для редактирования химических формул IsisDraw	Свободное программное обеспечение(бессрочно)	США
15.	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат. ВУЗ»	№ 6262 от 09.01.2023 (действителен до 31.12.2023г) с ОАО «Анти-Плагиат»	Россия
16.	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015 г. (бессрочно)	СОГУ
17.	Cisco Webex - Система проведения вебинаров.	ООО «Айстек» договор № Д67-2021 от 03.08.2021 - 03.08.2022 г	США
18.	DIRECTUMRX – Система электронного документооборота	ООО Галактика ИТ договор № 120320/Д/А от 14.03.2022(примерная дата)	Россия
19.	Услуги связи (доступ к сети интернет)	ООО «Алком» № AL-0044 от 01.02.2022г -31.12.2022 г	Россия
20.	MOODLE	Бесплатное российское	США (бесплатное российское)
21.	Личный кабинет абитуриента	Лицензия бессрочная Тех. сопровождение от 14.03.2022 г	Россия
22.	Личный кабинет студента/сотрудника	Лицензия бессрочная Тех. сопровождение от 14.03.2022 г	Россия
23.	КЭП (домен на яндексе)	бесплатное	Россия

24.	РусГард	бесплатное	Россия
25.	ViPNet		Россия
26.	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015 г. (бессрочно)	СОГУ
27.	MOODLE	Бесплатное российское	США (бесплатное российское)

## 11. Лист обновления/актуализации