

*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

«Инженерная и компьютерная графика»

Направление подготовки:

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

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

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения - очная

Год начала подготовки – 2026

Утверждена в составе ОПОП.

Составитель: доцент кафедры технологии
продуктов питания, к.б.н. Е.Ф. Цагараева

Владикавказ 2026

1. Структура, и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

	Очная форма обучения	
	1	2
Курс	1	2
Семестр	2	3
Лекции	18	-
Практические занятия	-	-
Лабораторные занятия	72	60
Консультации		-
Итого аудиторных занятий	90	60
Самостоятельная работа	18	30
Курсовая работа	-	-
Зачет	+	-
Экзамен	-	18
Общее количество часов	108	108

2. Цели освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является:

- получение знаний, умений и навыков по построению и чтению проекционных чертежей, отвечающих требованиям стандартизации и унификации;
- ознакомление с современными методами графического решения прикладных задач на основе инженерной и компьютерной графики.

В задачи дисциплины входят:

- обучение основным правилам построения обратимого чертежа пространственных объектов;
- выработку навыков решения позиционных и метрических задач на чертеже;
- изучение методов и средств работы с заданной графической системой;
- изучение принципов и технологии моделирования двумерного графического объекта (с элементами сборки) с помощью графических систем;
- изучение правил оформления конструкторской документации.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина инженерная и компьютерная графика относится к Блоку 1 Дисциплины (модули) обязательной части **Б1.О.19**

Дисциплина имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с дисциплиной: «Информатика». Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по физике в объеме программы средней школы. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной необходимы для изучения последующих дисциплин: «Технология производства хлеба и кондитерских изделий», «Технология производства безалкогольных напитков», «Разработка и внедрение нормативной документации», а также при подготовке и написании выпускной квалификационной работы.

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» формирует общепрофессиональную компетенцию, оказывающую большое влияние на качество подготовки выпускников и их дальнейшую профессиональную деятельность.

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)
ОПК-3 Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	ОПК-3.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.	Знать: - основные понятия в области технического регулирования, принципов работы и устройство технологического оборудования для производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий (тестомесильные машины, печи, сушилки, дозаторы и т.д.); Уметь: - подбирать оборудование под конкретный технологический процесс (например, выбирать тип печи для выпечки сдобных булочек или сушилку для макарон); Владеть: - методологией выполнения простых регламентных работ (чистка, смазка, замена фильтров);
	ОПК 3.2. Выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: - основы инженерных процессов в пищевой промышленности: теплопередача, массообмен, реология теста и полуфабрикатов; Уметь: - настраивать и регулировать параметры работы машин (температура, влажность, скорость конвейера, дозировка ингредиентов); - выявлять и устранять типовые неисправности оборудования (засор дозатора, сбой температурного датчика, износ деталей); Владеть: - навыками работы с контрольно-измерительными приборами (термометры, влагомеры, датчики давления); - навыками работы по документирования результатов работы: заполнение журналов учёта, отчётов о простоях и ремонтах.

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

№ недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Форма контроля	Лит-ра
		Лекции	Лаборат	Содержание	Часы		
2-й семестр							
1-6	Модуль 1. Элементы начертательной геометрии						
1, 2	Тема 1.1. Изображения геометрических элементов в ортогональных проекциях.	2	10	Построение ортогональных проекций	4	Построение чертежей	[1 - 6]
3, 4	Методы проекций	4	10	Построение ортогональных проекций	4	Построение чертежей	[1 - 6]
5, 6	Тема 1.2. Позиционные задачи	2	8	Построение чертежей	4	Построение чертежей	[1 - 6]
7-16	Модуль 2. Основы инженерной графики						
7, 8	Тема 2.1. Основные сведения о конструкторской документации и ее оформлении	2	8	Конструкторская документация.	4	Построение чертежей	[1 - 6]
9, 10	Тема 2.2. Изображение разъемных и неразъемных соединений	2	8	Разъемные и неразъемные соединения	4	Построение чертежей	[1 - 6]
11, 12	Тема 2.2. Изображение изделий на чертеже	2	10	Построение чертежей	10	Построение чертежей	[1 - 6]
13, 14	Тема 2.3. Изображение сборочных единиц	2	8			Построение чертежей	[1 - 6]
15, 16	Тема 2.4. Детализирование чертежей общего вида	2	10			Построение чертежей	[1 - 6]
	ИТОГО за 2-й семестр	18	72		30		
3-й семестр							
№ недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Форма контроля	Лит-ра
		Лекции	Лаборат.	Содержание	Часы		
1-18	Модуль 3. Компьютерные технологии в инженерной графике	—					
1-6	Тема 3.1. Основы моделирования деталей в системе AutoCAD	—	24	Работа в AutoCAD	6	Построение чертежей	[1 - 4]
7-12	Тема 3.2.Основы построения чертежей в системе AutoCAD	—	24	Работа в AutoCAD	6	Построение чертежей	[1 - 4]
	Текущая работа студентов						

	1-я рубежная аттестация (компьютерное тестирование)						
13-18	Тема 3.3. Моделирования сборочных единиц	—	24	Работа в AutoCAD	6	Построение чертежей	[1 - 4]
	Текущая работа студентов						
	2-я рубежная аттестация (компьютерное тестирование)						
	ИТОГО за 3-й семестр	—	54		18		

6. Образовательные технологии

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

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.

Презентации предполагаются практически по всем темам курса.

Лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Ситуационные задания – способ проверки знаний, позволяющий в условной обстановке решать конкретные реальные задачи. Одной из целей решения ситуационных заданий является выработка у студентов навыков в решении конкретных ситуаций, с которыми они постоянно встречаются на практике. Чем типичнее будет ситуация, тем активнее пройдет занятие и эффективнее будет её результат.

Решение ситуационных задач предусмотрено по всем темам курса.

Групповая дискуссия (обсуждение вполголоса). Для проведения такой дискуссии все студенты, присутствующие на лабораторном занятии, разбиваются на небольшие подгруппы, которые обсуждают те или иные вопросы, входящие в тему занятия. Обсуждение может организовываться двояко: либо все подгруппы анализируют один и тот же вопрос, либо какая-то крупная тема разбивается на отдельные задания. Традиционные материальные результаты обсуждения таковы: составление списка интересных мыслей, выступление одного или двух членов подгрупп с докладами, составление методических разработок или инструкций, составление плана действий.

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 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 36 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 материала для подготовки к практическим занятиям;
- подготовки к экзамену.

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

Методические указания по проведению лабораторных занятий по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика»

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» читается в течение одного семестра по два часа в неделю, и проводятся лабораторные занятия в объеме четырех часов в неделю.

Лабораторные занятия являются одним из важнейших видов учебной работы, составляют основу подготовки студентов по дисциплине и направлены на формирование у студентов систематизированных знаний и навыков по применению расчётных математических методов, справочных данных, графических схем и номограмм.

Выполнению лабораторных занятий должна предшествовать самостоятельная работа с литературными источниками и конспектом лекции, при этом 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 сжатыми и максимально идентифицировать сообразительность студентов.

Лабораторные занятия предусматривают решение расчётных задач, оформленных в соответствии с требованиями стандартов и норм, включая при необходимости перевод исходных данных в единицы измерения СИ. Студенты, для решения задач, заблаговременно должны ознакомиться с их условиями и математическими формулами для расчёта основных и промежуточных параметров, удовлетворяющих искомому условию задачи (при необходимости может быть выполнена проверка размерностей). Условия, решения и результаты выполненной работы оформляются в рабочей тетради по стандартной форме. Каждая выполненная работа должна быть оформлена должным образом и сдана преподавателю, проводившему занятие.

Важное место отводится выработке навыков применения специализированной справочной литературы, правильному подбору специальных формул, а также применения алгебраических манипуляций для проведения расчётов.

Устный опрос является одним из важных способов мониторинга 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 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 лабораторных 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 практических занятий 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.

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 (маx число баллов – в соответствии с действующим локальным нормативным актом)					
		Критерии оценивания (процент от максимального кол-ва баллов)			
		86–100 %	71–85 %	50–70 %	0–49 %

	Зачет / Экзамен	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	Дан полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Но допущены незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	Дан недостаточно полный ответ. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ и допущены грубые ошибки. Речь неграмотная. Уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.
--	-----------------	--	--	--	--

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

Студенты, получившие в ходе текущего и рубежного контроля 50-70 баллов, автоматически получают зачет.

8.2. Примерная тематика рефератов (для формирования компетенции ОПК-3)

1. Инженерная графика.
2. Начертательная геометрия и инженерная графика.
3. Основные понятия трехмерной графики.
4. Технические устройства, используемые в компьютерной графике.
5. Численные методы решения инженерных задач.
6. Кривые линии и поверхности.
7. Способы преобразования комплексного чертежа, применение при изображении предметов
8. Комплексный чертеж точки. Горизонтальная плоскость проекции.
9. Понятие точки. Понятие прямой и плоскости.
10. Положение точки в пространстве трехмерного угла.
11. Принадлежность точки линии.
12. Пересечение поверхности с поверхностью.
13. Решение позиционных задач.

Оценочный лист защиты рефератов (докладов)

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания	Баллы
1. Качество исследовательской работы (реферата)		
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
II. Качество доклада		
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
III. Ответы на дополнительные вопросы по содержанию работы		
Вопрос 1		0,5
Вопрос 2		0,5
Вопрос 3		0,5
Общая оценка за ответы на вопросы		1,5
Итоговая оценка за защиту		5

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

Форма промежуточного контроля - зачет, экзамен.

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

Примерные тестовые задания (ОПК-3)

Тестирование

Критерии формирования оценок и подготовка к тестированию

Рубежные аттестации проводятся 2 раза в семестр на модульных неделях по расписанию, устанавливаемому деканатом. Они проводятся в форме тестов с учетом объема изученного материала по курсу.

Оценка модульной аттестации носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период. Набранное на момент аттестации студентом общее количество баллов выставляется в ведомость в установленные деканатом сроки. Оценивание студента проводится преподавателем независимо от наличия или отсутствия студента (по уважительной или неуважительной причине) на занятии.

Подготовка к тестированию требует более тщательного изучения материала по теме или блоку тем, акцентирования внимания на определениях, терминах, содержании понятий, характеристиках загрязнителей пищевых систем, и их влиянии на организм человека.

Как правило, при подготовке к тестированию используется основной учебник, рекомендованный в рабочей программе, а также конспекты лекций и научной литературы, составленные в ходе изучения всего курса.

Результат самостоятельной подготовки оценивается непосредственно во время проведения тестирования.

Время тестирования составляет 25 минут.

Количество вопросов – 25.

За каждый верный ответ – 1 балл.

Максимальное количество баллов – 25.

Примерные тесты для рубежной аттестации (2-й семестр)

1. В какой четверти расположена точка $A(10; -25; -12)$:

- a. 1 четверть
- b. 2 четверть
- c. 3 четверть
- d. 4 четверть

2. Какая точка расположена ближе к плоскости V :

- a. $A(10; 18; 22)$
- b. $B(18; 10; 30)$
- c. $C(5; -12; 27)$

d. D (12; 8; 24)

3. Для какой прямой фронтальная проекция отрезка является натуральной величиной:

- a. Горизонтальная прямая
- b. Фронтальная прямая
- c. Профильная прямая
- d. Прямая общего положения

4. Какая прямая не имеет горизонтального следа:

- a. Прямая общего положения
- b. Горизонтальная прямая
- c. Профильная прямая
- d. Фронтальная прямая

5. К основным видам относится:

- a. Вид с боку
- b. Вид сзади
- c. Местный вид
- d. Вид ломанный

6. К простым разрезам относятся:

- a. Ломанный
- b. Комбинированный
- c. Наклонный
- d. Ступенчатый

7. Вид это:

- a. изображение задней части поверхности предмета
- b. изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета
- c. изображение боковой части поверхности предмета
- d. изображение поверхности предмета на чертеже в трех проекциях

8. Разрез это:

- a. изображение предмета, мысленно рассеченного осью
- b. изображение предмета, мысленно рассеченного одной или несколькими плоскостями
- c. изображение предмета, мысленно рассеченного наложенной плоскостью
- d. изображение предмета, мысленно рассеченного дополнительной плоскостью

9. Разрез отличается от сечения тем что,

- a. на разрезе показывается то, что находится внутри предмета и что расположено за ним
- b. на разрезе показывается то, что получается на передней плоскости и что расположено за ней
- c. на разрезе показывается то, что получается в секущей плоскости и что расположено за ней
- d. на разрезе показывается только то, что получается в секущей плоскости

10. Методы проецирования

- a. Параллельное
- b. Прямоугольное
- c. Диметрическое
- d. Фронтальное

11. Сечения бывают:

- a. вынесенные, наклонные
- b. вынесенные, дополнительные
- c. вынесенные, наложенные
- d. наложенные, простые

**Примерные тесты для рубежных аттестаций
(3-й семестр)**

1. К неразъёмным соединениям относятся:

- a. Соединение болтом.
- b. Соединение шпонкой
- c. Соединение пайкой
- d. Соединение зубчатые

2. К разъёмным соединениям относятся:

- a. Соединение болтом.
- b. Соединение сваркой
- c. Соединение сшиванием
- d. Соединение скобами

3. Правильное название резьбы:

- a. Метрическая трубная
- b. Коническая трапецеидальная
- c. Круглая
- d. Метрическая прямоугольная

4. К какому разделу относится команда ARC?

- a. мультилиния
- b. растр
- c. полилиния
- d. рисование

5. Для вывода графической информации в персональном компьютере используется:

- a. монитор
- b. экран дисплея
- c. процессор
- d. клавиатура

6. При построении параллельных линий можно использовать команду:

- a. паралл.
- b. полилиния.
- c. подобие.
- d. мультилиния.

7. Графика с представлением изображения в виде последовательности точек со своими координатами, соединенных между собой кривыми, которые описываются математическими уравнениями, называется:

- a. полярной
- b. декартовой
- c. скалярной
- d. векторной

8. Поверхность, образованная непрерывным перемещением прямой линии в пространстве, проходящей через фиксированную точку и пересекающую ломаную линию, называется...

- a. ломанной.
- b. сферической
- c. конической
- d. пирамидальной

9. Чертеж детали, выполненный от руки в глазомерном масштабе, называется ...

- a. эскизом
- b. наброском

- c. рисунком
- d. временным чертежом

**8.3. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине:
«Инженерная и компьютерная графика»
(для формирования компетенций ОПК-3)**

1. Метод проекций. Проекция центральные. Их свойства и приложения.
2. Проекция параллельные. Их свойства и приложения.
3. Метод Монжа. Эпюр и его значение в начертательной геометрии и инженерной графике.
4. Система 2-х плоскостей проекций.
5. Система 3-х плоскостей проекций.
6. Точка. Проецирование точки на 2 плоскости проекций.
7. Проецирование точки на 3 плоскости проекций.
8. Точки в четвертях и октантах.
9. Проекция отрезка прямой линии.
10. Прямые общего положения. Их изображение на эпюре.
11. Прямые частного положения.
12. Прямые, параллельные одной плоскости проекций.
13. Прямые, параллельные двум плоскостям проекций.
14. Способ прямоугольного треугольника.
15. Деление отрезка прямой в заданном отношении.
16. Следы прямой линии.
17. Правило нахождения следов прямой линии.
18. Относительное положение 2-х прямых линий.
19. Проецирование плоских углов.
20. Плоскость. Способы задания плоскости на комплексном чертеже.
21. Плоскости общего и частного положения.
22. Относительное положение двух плоскостей. Плоскости параллельные. Признак параллельности двух плоскостей.
23. Пересекающиеся плоскости. Построение линии пересечения двух плоскостей.
24. Взаимно перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности двух плоскостей.
25. Прямая в плоскости. Признаки принадлежности прямой плоскости.
26. Точка в плоскости. Признаки принадлежности точки плоскости.
27. Прямые особого положения в плоскости (горизонталь, фронталь). Их проекционные свойства и изображение на эпюре.
28. Прямые особого положения в плоскости (линия наибольшего наклона). Её проекционные свойства и изображение на эпюре.
29. Угол наклона плоскости к плоскости проекций.
30. Относительное положение прямой и плоскости. Прямая, параллельная плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости.
31. Прямая, пересекающаяся с плоскостью.
32. Прямая, перпендикулярная плоскости.
33. Метод конкурирующих точек.
34. Способы преобразования комплексного чертежа. Основные положения и их назначение.
35. Способ вращения. Сущность способа.
36. Вращение вокруг проецирующих прямых.
37. Вращение вокруг прямых уровня.
38. Вращение вокруг следов плоскости (совмещение).
39. Способ замены плоскостей проекций. Сущность способа. Условия его применения.
40. Общие сведения о многогранниках.
41. Построение проекций многогранников.

42. Пересечение многогранника плоскостью. Определение натуральной величины фигуры сечения.
43. Пересечение многогранника плоскостью. Развертка поверхности многогранника.
44. Поверхности вращения. Их свойства и изображение на эюре.
45. Пересечение прямого кругового цилиндра различными плоскостями.
46. Пересечение прямого кругового конуса различными плоскостями.
47. Пересечение сферы плоскостью.
48. Построение развертки прямого кругового цилиндра и прямого кругового конуса
49. Взаимное пересечение многогранников. Построение линии их пересечения.
50. Взаимное пересечение поверхностей вращения. Построение линии их пересечения.

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. Подобранную 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.

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 теме и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Частично изложена информация по теме и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Содержание полностью не раскрыто. Информация по теме неточна. Проблема до конца не решена. Не даны ссылки на используемые ресурсы.	Не сформулирована цель и тема. Проблема не решена.
Дизайн презентации	Соблюдается единый стиль оформления. Презентация красочная	Соблюдается единый стиль оформления.	Не соблюдается единый стиль оформления.	Не соблюдается стиль оформления. Слайды просты в

	и интересная. Используются эффекты анимации, фон, фотографии. В презентации присутствуют авторские находки.	Слайды просты в понимании. Используются некоторые эффекты и фон.	Слайды просты в понимании. Эффекты и фон не используется.	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 примерных тем для подготовки презентаций

1. Основные понятия трехмерной графики.
1. Технические устройства, используемые в компьютерной графике.
2. Численные методы решения инженерных задач.
3. Кривые линии и поверхности.
4. Способы преобразования комплексного чертежа, применение при изображении предметов
5. Комплексный чертеж точки. Горизонтальная плоскость проекции.
6. Понятие точки. Понятие прямой и плоскости.
7. Положение точки в пространстве трехмерного угла.
8. Принадлежность точки линии.
9. Пересечение поверхности с поверхностью.

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине: «Инженерная и компьютерная графика» (для формирования компетенций ОПК-3)

1. Основные правила оформления чертежей. Какие форматы предусматривает ГОСТ.
2. Масштабы чертежей, предусмотренные ГОСТ.
3. Чертежные шрифты, основная надпись на чертежах.
4. Условные обозначения материалов в сечении.
5. Сопряжения между прямыми и между окружностями.
6. Виды основные и дополнительные.
7. Сечения. Виды сечений и их изображение.
8. Роль компьютерной графики и ее основные составные части.
9. Обзор методов и средств компьютерной графики. Обзор графических систем.
10. AutoCad его достоинства. Способы задания команд в AutoCad.
11. Компьютерная графика AutoCad.
12. Главные линии плоскости.
13. Выбор формата и планировка чертежа.
14. Определение размеров деталей с натуры.
15. Дополнительный вид.
16. Названия основных видов.
17. Построение сопряжений.
18. Масштаб изображения.
19. Последовательность выполнения эскиза.
20. Спецификация в сборочном чертеже.

Критерии оценивания самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания
1.	Составление опорного конспекта	2 балла выставляется студенту, если: - конспект содержателен и соответствует разработанному плану; - в конспекте полностью отражены основные положения и результаты работы автора; - студент излагает мысли своими словами в ясной и лаконичной форме; - соответствие оформления конспекта требованиям; - наличие схем и графическое выделение особо значимой информации; - самостоятельно сформулировано резюме по прочитанному и законспектированному материалу; 1,5 балла выставляется студенту, если: - конспект достаточно содержателен и соответствует плану; - в конспекте достаточно полно отражены основные положения и результаты работы автора; - конспект составлен словами, заимствованными из первоисточника; - соответствие оформления конспекта требованиям; - наличие схем и графическое выделение особо значимой информации; - резюме по прочитанному и законспектированному материалу составлено с помощью преподавателя; 1 балл выставляется студенту, если: - конспект недостаточно содержателен и частично соответствует плану; - в конспекте недостаточно полно отражены основные положения и результаты работы автора; - конспект составлен словами, заимствованными из первоисточника; - не полное соответствие оформления конспекта требованиям; - отсутствие в конспекте схем и графического выделения особо значимой информации; - резюме по прочитанному и законспектированному материалу отсутствует; 0 баллов выставляется студенту, если: - конспект не содержателен и не соответствует плану; - в конспекте не отражены основные положения и результаты работы автора; - конспект составлен словами, полностью заимствованными из первоисточника; - оформление конспекта не соответствует требованиям; - отсутствие в конспекте схем и графического выделения особо значимой информации; - резюме по прочитанному и законспектированному материалу отсутствует.
2.	Составление схемы	3 балла выставляется студенту, если: - содержание схемы полностью соответствует содержанию темы; - структура логична; правильный отбор информации; - наличие обобщающего характера изложения информации; 1–2 балла выставляется студенту, если: - содержание схемы не в полной мере раскрывает содержание темы; - изучаемый материал проработан фрагментарно; - отсутствует обобщающий характер изложения информации; 0 баллов выставляется студенту, если: - содержание схемы не раскрывает содержание темы;

		- демонстрируется фрагментарный объем знаний в рамках освещаемого вопроса; - отсутствует обобщающий характер изложения информации.
3.	Анализ ситуаций	2 балла выставляется студенту, если: - проводится комплексная оценка предложенной ситуации; - знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей; - правильный выбор тактики действий; 1 балл выставляется студенту, если: - проводится комплексная оценка предложенной ситуации; - незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы; - неполное раскрытие междисциплинарных связей; - правильный выбор тактики действий; - логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; 0 баллов выставляется студенту, если: - происходит неверная оценка ситуации; - неправильно выбрана тактика действий.
4.	Подготовка информационного сообщения	3 балла выставляется студенту, если: - содержание сообщения полностью соответствует освещаемому вопросу; - сообщение отличается глубиной проработки изучаемого материала; - выделены основные понятия; - в текст сообщения введены дополнительные данные, характеризующие объект изучения; - точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопрос; - умение делать обоснованные выводы; - сообщение отличается грамотностью и полнотой использования источников; - наличие элементов наглядности; 2 балла выставляется студенту, если: - содержание сообщения соответствует освещаемому вопросу; - выделены основные понятия; - использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопрос; - умение делать обоснованные выводы при наличии несущественных недочетов; - сообщение отражает полноту использования источников; - наличие элементов наглядности; 1 балл выставляется студенту, если: - содержание сообщения частично соответствует освещаемому вопросу; - использование необходимой научной терминологии; - стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопрос; - умение делать выводы при наличии исправленных с помощью преподавателя недочетов; - элементы наглядности отсутствуют; - сообщение не отражает полноту использования источников; 0 баллов выставляется студенту, если: - содержание сообщения не соответствует освещаемому вопросу; - демонстрируется фрагментарный объем знаний в рамках освещаемого вопроса; - неверное использование научной терминологии, нарушение в стилистическом и логическом изложении ответа на вопрос; - выводы излагаются с существенными ошибками.

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

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

Оценка	Критерии оценки устного и/или письменного ответа на практическом занятии
5	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, ответ структурирован, даны правильные аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется высокий уровень участия в дискуссии.
4	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, даны правильные, аргументированные ответы на уточняющие вопросы, но имеются неточности, при этом ответ не структурирован и демонстрируется средний уровень участия в дискуссии.
3	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется низкий уровень участия в дискуссии, ответ не структурирован, информация трудна для восприятия.
2	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, демонстрируется слабое владение категориальным аппаратом, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, участие в дискуссии отсутствует, ответ не структурирован, информация трудна для восприятия.

Критерии и шкала оценивания устного ответа обучающегося на экзамене (зачете)

Максимальное количество баллов на зачете – 30, из них:

1. Ответ на первый вопрос – 10 баллов.
2. Ответ на второй вопрос – 10 баллов.
3. Ответ на третий вопрос – 10 баллов.

Расчет итоговой рейтинговой оценки

До 50 баллов	«неудовлетворительно» / «не зачтено»
От 50 до 70 баллов	«удовлетворительно» / «зачтено»
От 71 до 85 баллов	«хорошо» / «зачтено»
От 86 до 100 баллов	«отлично» / «зачтено»

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) нормативные документы

1. Федеральный закон «О техническом регулировании» [Текст]: от 27.12.2002 №184-ФЗ: (с изм. и доп.): [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
2. ГОСТ 2.316-68* «ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц»

б) основная литература:

3. Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика: учеб. пособие. – СПб, БХВ-Петербург, 2013, -288 с.
4. Хейфец А.Л. Инженерная 3D- компьютерная графика: учеб. Пособие для бакалавров. – М, Юрайт, 2013. - 464 с.

в) дополнительная литература:

5. Е. В. Костикова, М. В. Симонова. Теоретические основы инженерной графики. Учебное пособие [Электронный ресурс] / - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. -150 с.
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143847>.

6. Чекмарев А. А. Начертательная геометрия и черчение [Электронный ресурс] : учебник для прикладного бакалавриата / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт .-2018. -465с : ЭБС "Юрайт".

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 04.2016 г	США
8	Корпоративная электронная почта (Яндекс.Почта)	№КИС-1965-2025 от 12.01.2026	Россия
9	Программное обеспечение 1С: Предприятие. Бухгалтерский Учет. Типовая конфигурация 8 сетевая версия	№ СД/108 от 29.08.2017 «МАКСИМУМ-СОФТ СОФТ» бессрочно	Россия
10	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат. ВУЗ»	№ SBR003-2600–10357500001 с 06.02.2026 по 05.02.2027	Россия
11	Программное обеспечение 1С: Предприятие 8.3 Управление торговлей	№КП /108 от 29.08.2017 с ООО «Максимум» (бессрочно)	Россия
12	Программное обеспечение 1С: Зарплата и кадры государственного учреждения 8	№СД./ №9., 08.06.2025 г. «МАКСИМУМ-СОФТ СОФТ» бессрочно	Россия
13	1С: Бухгалтерия 8. Базовая версия	№9 от 21.05.2019, «МАКСИМУМ-СОФТ СОФТ» бессрочно	Россия
14	Планы	№2191–24, от 09.01.2025 г. (тех.поддержка до 26.02.2026 г.) ООО ЛММИС	Россия
15	ПО Лаборатории ММИС (Деканат, ПК, Ведомости, Тестирование, интернет расширение и др.)	№2435–24 от 04.03.2025 ООО ЛММИС	Россия
16	VSDESK	№ 210406/01 от 06.04.2021г. ИП И.А.Сергеевич	Россия
17	DIRECTUMRX – Система электронного документооборота	ООО Галактика ИТ договор № 120320/Д/А от 14.03.2022	Россия
18	MOODLE	Бесплатное	-
19	ЭБС «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия

2	РусГард	Бесплатное	Россия
2	Система веб-конференций (bigbluebutton)	Бесплатное	-
2	Средства криптографической защиты (КриптоПро CSP, Крипто АРМ)	№120680, от 21.01.2025 ООО «Цифровые технологии»	Россия
2	Средства криптографической защиты (ViPNet)	№0000-000008 от 17.01.2025 ООО Экспресс-линк	Россия
2	Средства криптографической защиты (Континент TLS)	№25/08/22 СЛ от 04.09.2025 ООО СКБ-Сервис	Россия
2	Kaspersky Endpoint Security	№ СФ00-001239 от 13.02.2025 ООО Системный Софт	Россия

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

Название базы данных	Платформа и (или) адрес в сети Интернет	Реквизиты	Правообладатель	Количество ключей
«Университетская библиотека Online» Базовая коллекция	https://biblioclub.ru Требуется регистрация.	Договор № 571–12/2025 от 12.01.2027 г. С 01.01.2026 г. - 31.12.2026 г.	ООО «НексМедиа»	Без ограничения количества пользователей
Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX: рефераты и полные тексты научных статей и публикаций, российские научные и научно-технические журналы	eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/org Требуется регистрация.	Лицензионный договор № 310-5051/2025 от 31.03. 2025 г. С 14.04.2025 г.- 20.04.2026 г.	ООО «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	Доступ по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей
eLIBRARY.RU - интегрированный научный информационный портал в российской зоне сети Интернет, включающий базы данных научных изданий и сервисы для информационного обеспечения науки и высшего образования.	eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/org Требуется регистрация.	Ресурс открытого доступа	ООО «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей
«Юрайт» - Учебники по всем специальностям и направлениям подготовки. - ЦУМК по федеральному проекту «Кадры для цифровой экономики»	«Юрайт» https://urait.ru/info/courses? utm_sour...m_campaign 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 газет, журналов информагентств с архивом за 20 лет: - обзор СМИ; - Россия и зарубежье; - Федеральные округа РФ. - внешняя экономика, право.	https://www.polpred.com/	Ресурс открытого доступа		Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей.
Национальная электронная Библиотека «НЭБ»	https://rusneb.ru/ Требуется регистрация.	Договор № 4513-п от 26.12.2023 г. (на 10 лет с последующей автоматической пролонгацией) Без ограничения срока	Российская государственная библиотека	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей

10. Материально-техническое оснащение дисциплины:

Проведение лекционных занятий по дисциплине осуществляется в кабинете № 415 (УК № 7, РСО – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46), оснащенного: 12-ю столами для компьютеров, 12-ю компьютерами, 19-ю стульями, столом для преподавателя, стулом для преподавателя, книжным шкафом, а также программным обеспечением.

Проведение практических занятий, консультации и самостоятельная работа студентов по дисциплине осуществляется в кабинете № 613 (УК № 7, РСО – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46), оснащенного оборудованием: преподавательский стол; стул; столы обучающихся, стулья, классная доска, интерактивное мультимедийное оборудование (доска FOX IB82, проектор Aser U5200 на колонки), ПК преподавателя, ПК обучающихся, программное обеспечение.

Учебная аудитория 604 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 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). Учебная аудитория - компьютерный класс 602: 15 персональных компьютеров для обучающихся, ПК преподавателя; преподавательский стол, стул, столы обучающихся, кафедра, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран); колонки; сетевое подключение; Windows 7Professional; Office Standart 2013; Антивирусное обеспечение KasperskyTotalSecurity, демонстрационные и учебно-наглядные пособия	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, 44-46, учебный корпус № 7, этаж 6, кабинет 4, площадь 53,5 м2 Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, 44-46, учебный корпус № 7, этаж 6, кабинет 2, площадь 69,6 м2
Библиотека, том числе читальный зал: столы, стулья, ПК обучающихся. Программное обеспечение: система тестирования Sunrav WEB Class №468 от 03.12.2013 г. ИП Сунгатулин Р.Т. (бессрочно); электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ(ЭБД РГБ); ЭБС «Университетская библиотека Online»; ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»; Универсальная баз данных EastView; ЭБС «Консультант студента»; ЭБС «Юрайт»; система проведения вебинаровCiscoWebex; система компьютерной верстки MikTex, Лицензия FSF/Debian (свободное программное обеспечение - бессрочно); интегрированная среда разработки Eclipse.	362025, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, ул. Церетели/Ватутина, дом 16/19, учебный корпус № 6

11. Лист обновления/актуализации