

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ КемГУ
Дата и время: 2025-04-23 00:00:00
471086fad29a3b30e244e728abc3661ab35e9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Факультет физической культуры, естествознания и природопользования

Утверждаю:
Декан ФФКЕП
Рябов В.А.
18 марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

К.М.04.08 Начертательная геометрия и компьютерная графика

Код, название дисциплины

Направление подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

Код, название направления

Направленность (профиль) подготовки

Безопасность технологических процессов и производств

Программа бакалавриата

Форма обучения

Заочная

Год набора 2022

Новокузнецк 2025 г.

Лист внесения изменений
в РПД К.М.04.08 Начертательная геометрия и компьютерная графика
(код по учебному плану, название дисциплины)

Сведения об утверждении:

на 2025 / 2026 уч. год

Утверждена Ученым советом факультета (протокол Ученого совета факультета № 10 от 18.03.2025 г.)

Одобрена на заседании методической комиссии факультета (протокол методической комиссии факультета № 4 от 11.03.2025 г.)

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры (протокол заседания кафедры № 7 от 06.02.2025 г.)

Оглавление

1 Цель дисциплины	4
1.1 Формируемые компетенции	4
1.2 Deskрипторные характеристики компетенций	4
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации	6
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины	6
3.1 Учебно-тематический план	6
3.2. Содержание занятий по видам учебной работы	8
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации	11
5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины	12
5.1 Учебная литература	12
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины	12
5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	13
6 Иные сведения и (или) материалы	13
6.1. Темы письменных учебных работ	13
6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации	14

1 Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП): ОПК-1, ПК-1.

Содержание компетенций как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1 и 2.

1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
<i>общепрофессиональная</i>		ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека
<i>профессиональная</i>		ПК-1 Способен участвовать в проектных работах в области создания средств обеспечения безопасности защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий, разработке разделов проектов, связанных с вопросами обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды

1.2 Дескрипторные характеристики компетенций

Таблица 2 – Дескрипторные характеристики компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Дескрипторные характеристики	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.1 Использует современные САПР, тематические программные комплексы при решении типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей).	К.М.04.02 Высшая математика К.М.04.03 Физика К.М.04.04 Химия К.М.04.08 Начертательная геометрия и компьютерная графика К.М.04.06 Ноксология К.М.04.05 Теплофизика и гидрогазодинамика К.М.04.09 Электроника и электротехника К.М.04.11 Теория горения и взрыва К.М.04.12 Надежность технических систем и техногенный риск К.М.09.03 Промышленная безопасность опасных производственных объектов К.М.09.02 Охрана окружающей среды на объектах экономики К.М.04.14(У) Учебная практика. Озна-

Код и название компетенции	Дескрипторные характеристики	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
		комитетная практика К.М.10.01(П) Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая практика) К.М.11.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1 Способен участвовать в проектных работах в области создания средств обеспечения безопасности защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий, разработке разделов проектов, связанных с вопросами обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды	ПК-1.2 Способен разрабатывать и использовать графическую документацию	К.М.04.08 Начертательная геометрия и компьютерная графика К.М.07.01 Детали машин и основы конструирования К.М.07.02 Системы автоматизированного проектирования средств обеспечения безопасности К.М.07.03 Расчет и проектирование систем и средств обеспечения безопасности труда К.М.07.05 Разработка разделов производственной безопасности в проектах К.М.10.02(П) Производственная практика. Профильная практика. К.М.10.03(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика. К.М.11.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.1 Использует современные САПР, тематические программные комплексы при решении типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей).	Знать: -основы геометрического моделирования, программные средства инженерной компьютерной графики. Уметь: -применять полученные знания при решении пространственных задач на чертежах, при определении формы и размеров изделия по чертежам, читать и выполнять чертежи соединений (разъемных и неразъемных), читать и анализировать чертежи деталей, сборочных единиц и схем технологических процессов; -использовать средства компьютерной графики для изготовления и редактирования чертежей.
ПК-1 Способен участвовать в проектных работах в области создания средств обеспечения	ПК-1.2 Способен разрабатывать и использовать графическую документацию	Знать: -основные положения ЕСКД; -возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ния безопасности защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий, разработке разделов проектов, связанных с вопросами обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды		профессиональной деятельности. Уметь: -разрабатывать графическую документацию по правилам и основным положениям ЕСКД в масштабе с соответствующими размерами; - читать чертежи, выполненные по правилам ЕСКД и проводить по ним вычисления. Владеть: -навыком чтения графической документации; - навыком решения графических задач.

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий.

Формы промежуточной аттестации.

Таблица 3 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения		
	ОФО	ОЗФО	ЗФО
1 Общая трудоемкость дисциплины	108		108
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	54		10
Аудиторная работа (всего):	54		10
в том числе:			
лекции	24		6
практические занятия, семинары	30		4
лабораторные работы			
в интерактивной форме	10		8
в электронной форме			
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	54		94
4 Промежуточная аттестация обучающегося –зачет и объём часов, выделенный на промежуточную аттестацию:			4

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 4 - Учебно-тематический план

очная форма обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисципли- ны по занятиям	Общая трудо- ёмкость (всего час.)	Трудоемкость занятий (час.)				Формы текущего кон- троля и промежуточной аттестации успеваемости
			Аудиторн. занятия			СРС	
			лекц.	практ.	лаб.		
1	Введение. Метод проекций	10	2	2		6	Практическая работа
2	Проецирование отрезка прямой линии	12	2	4		6	Практическая работа
3	Плоскость	12	2	4		6	Практическая работа
4	Взаимное положение пря- мой линии и плоскости, двух плоскостей	12	2	4		6	Практическая работа
5	Способы преобразования чертежа	14	4	4		6	Практическая работа
6	Изображение многогранников. Кривые линии	16	4	4		8	Практическая работа
7	Поверхности	16	4	4		8	Практическая работа
8	Пересечение поверхностей. Аксонметрические поверхности	16	4	4		8	Практическая работа
	Промежуточная аттестация	108	24	30		54	Зачет
ИТОГО							

заочная форма обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисципли- ны по занятиям	Общая трудо- ёмкость (всего час.)	Трудоемкость занятий (час.)				Формы текущего кон- троля и промежуточной аттестации успеваемости
			Аудиторн. занятия			СРС	
			лекц.	практ.	лаб.		
1	Введение. Метод проекций	12	1	-		11	Практическая кон- трольная работа
2	Проецирование отрезка прямой линии	12	1	-		11	Практическая кон- трольная работа
3	Плоскость	12	1	-		11	Практическая контрольная работа
4	Взаимное положение пря- мой линии и плоскости, двух плоскостей	12	1	1		10	Практическая кон- трольная работа

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудо- ёмкость (всего час.)	Трудоемкость занятий (час.)			СРС	Формы текущего кон- троля и промежуточной аттестации успеваемости
			Аудиторн. занятия				
			лекц.	практ.	лаб.		
5	Способы преобразования чертежа	14	1	-		13	Практическая кон- трольная работа
6	Изображение многогранников. Кривые линии	14	1	1		12	Практическая кон- трольная работа
7	Поверхности	14	-	1		13	Практическая кон- трольная работа
8	Пересечение поверхностей. Аксонметрические поверхности	14	-	1		13	Практическая кон- трольная работа
	Промежуточная аттестация- зачет	4					Практическая кон- трольная работа
ИТОГО		108	6	4		94	

В учебном плане заочной формы обучения предусмотрено выполнение контрольных работ. Контрольные задания приводятся в методических указаниях к практическим работам по дисциплине:

- Конакова Н.И. Построение линии пересечения плоскостей: метод. указ. / НФИ КемГУ; – Новокузнецк, 2013. – 22 с. – Текст :непосредственный

- Конакова Н.И. Контрольные работы по начертательной геометрии и черчению : метод. указ. к практ. занятиям / НФИ КемГУ. – Новокузнецк, 2013. – 48 с. – Текст :непосредственный.

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1	Введение. Метод проекций	Понятие начертательной геометрии, как науки. Понятие метода проекций. Центральные проекции и их основные свойства. Параллельные проекции и их основные свойства. Прямоугольное (ортогональное) проецирование. Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Проекция с числовыми отметками и векториальные.
2	Проецирование отрезка прямой линии	Проецирование отрезка и деление его в данном отношении. Положение прямой линии относительно плоскостей проекций и особые случаи положения прямой. Определение натуральной величины отрезка прямой общего поло-

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
		жения и углов его наклона к плоскостям проекций. Взаимное положение прямых. Понятие пересекающихся, параллельных и скрещивающихся прямых.
3	Плоскость	Способы задания плоскости на чертеже. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Понятие плоскости общего положения. Понятие горизонтально-проецирующей, фронтально-проецирующей, профильно-проецирующих плоскостей. Следы плоскостей. Прямая и точка в плоскости. Проведение любой прямой в плоскости. Построение в плоскости некоторой точки. Построение недостающей проекции точки. Проверка принадлежности точки плоскости. Прямые особого положения в плоскости – главные линии плоскости. Понятие горизонтали, фронтали и линии ската.
4	Взаимное положение прямой линии и плоскости, двух плоскостей	Пересечение прямой линии с проецирующей плоскостью. Пересечение двух плоскостей. Общий прием построения линии пересечения двух плоскостей. Частный случай построения пересечения двух плоскостей. Пересечение прямой линии общего положения с плоскостью общего положения. Построение линии пересечения двух плоскостей по точкам пересечения прямых линий с плоскостью. Построение взаимно параллельных прямой линии и плоскости и двух плоскостей. Построение взаимно перпендикулярных прямой и плоскости, двух плоскостей и двух прямых. Угол между прямой и плоскостью.
5	Способы преобразования чертежа	Общая характеристика способов преобразования чертежа. Способ перемены плоскостей проекций. Четыре основные задачи преобразования. Определение расстояния между двумя скрещивающимися прямыми. Способ вращения. Подобие, центральная и зеркальная симметрии.
	Изображение многогранников. Кривые линии	Применение многогранников в технике. Чертежи призмы и пирамиды. Призмы и пирамиды в трех проекциях, точки на поверхности. Пример определения высоты пирамиды и угла между ее гранями. Определение расстояния от вершины до основания. Определение угла между гранями. Пересечение многогранников плоскостью. Построение натуральной величины сечения пирамиды плоскостью. Построение точек пересечения прямой с поверхностью многогранника. Взаимное пересечение многогранников. Развертка гранных поверхностей. Развертка поверхности пирамиды. Построение развертки призматиче-

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
		ской поверхности. Общие сведения о кривых линиях и их проецировании. Построение проекций окружности. Построение проекций цилиндрической винтовой линии.
	Поверхности	Общие сведения о поверхностях и их изображении на чертежах. Линейчатые развертываемые поверхности. Линейчатые неразвертываемые поверхности. Нелинейчатые поверхности. Поверхности с переменной образующей. Каркасная поверхность. Винтовые поверхности. Прямая винтовая поверхность. Косая винтовая поверхность. Поверхности и тела вращения. Пример построения проекций тела вращения с наклонной осью.
	Пересечение поверхностей. Аксонметрические поверхности	Общие приемы построения линии пересечения поверхности плоскостью и построение разверток. Пересечение цилиндрической поверхности плоскостью. Построение развертки. Пересечение конической поверхности плоскостью. Пересечение конуса с плоскостью. Развертка боковой поверхности прямого кругового конуса. Пересечение сферы и тора плоскостью. Пример построения линии среза на поверхности тела вращения сложной формы. Пересечение прямой линии с поверхностью. Пересечение поверхностей. Применение вспомогательных секущих плоскостей. Применение вспомогательных сфер с постоянным центром. Применение вспомогательных сфер с переменным центром. Некоторые особые случаи пересечения поверхностей. Аксонметрические поверхности.
<i>Содержание практических занятий</i>		
1	Практическое занятие 1. ГОСТ 2.301-68. Форматы	Настоящий стандарт устанавливает форматы листов чертежей и других документов, предусмотренных стандартами на конструкторскую графическую документацию. Основные форматы. Внешняя и внутренняя рамки. Основная надпись. Производные форматы.
2	Практическое занятие 2. ГОСТ 2.302-68. Масштабы	Настоящий стандарт устанавливает масштабы изображений и их обозначение на чертежах всех отраслей промышленности и строительства. Масштабы уменьшения, натуральная величина, масштабы увеличения. Обозначение масштабов на чертежах.
3	Практическое занятие 3. ГОСТ 2.303-68. Линии	Настоящий стандарт устанавливает начертания и основные назначения линий на чертежах всех отраслей промышленности и строительства. Специальные назначения линий. Примеры применения линий. Толщины и расстояния между линиями.
4	Практическое занятие 4. ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертежные	Настоящий стандарт устанавливает чертежные шрифты, наносимые на чертежи и другие технические документы всех отраслей промышленности и строительства. Терми-

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
		ны и определения. Типы и размеры шрифта. Выполнение практической работы : шрифт типа Б с наклоном (алфавит, арабские и римские цифры), выполненная на формате А3.
5	Практическое занятие 5. ГОСТ 2.305-68. Изображения – виды, разрезы, сечения	Настоящий стандарт устанавливает правила изображения предметов (изделий, сооружений и их составных элементов) на чертежах всех отраслей промышленности и строительства. Основные положения и определения. Разрезы. Горизонтальные и вертикальные разрезы. Сечения. Вынесенные и наложенные сечения. Виды. Выносные элементы. Выполнение практической работы: деталь в трех видах в соответствующем масштабе, с сечениями и с нанесенными размерами, выполненная на формате А3.
	Практическое занятие 6. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах	Настоящий стандарт устанавливает графическое обозначение материалов в сечениях и на фасадах, а также правила нанесения их на чертежи всех отраслей промышленности и строительства. Общее графическое обозначение материалов в сечениях. Частные случаи нанесения графических материалов. Выполнение практической работы: материалы и их обозначения, выполненная на формате А3.
	Практическое занятие 7. ГОСТ 2.307-68. Нанесение размеров и предельных отклонений	Настоящий стандарт устанавливает правила нанесения размеров и предельных отклонений на чертежах и других технических документах на изделия всех отраслей промышленности и строительства. Основные требования. Правила нанесения размеров на чертежах.
	Практическое занятие 8. ГОСТ 2.311-68. Изображение резьбы	Настоящий стандарт устанавливает правила изображения и нанесения обозначения резьбы на чертежах всех отраслей промышленности и строительства. Правила нанесения резьбы на чертежах. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Сбег и фаски резьбы. Резьба с нестандартным профилем. Коническая резьба. Трубная цилиндрическая резьба.
	Промежуточная аттестация –зачет	

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам(БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
Семестр 2				

Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	80	Практическая работа (8 работ)	За одну практическую работу от 5 до 9: 5 баллов (выполнено 51 - 65% заданий) 7 балла (выполнено 66 - 85% заданий) 10 баллов (выполнено 86 - 100% заданий)	40- 80
Итого по текущей работе в семестре				40- 80
Промежуточная аттестация (экзамен)	20	Теоретический вопрос	5 балла (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	5-10
		Решение задачи 1.	5 балла (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	5-10
Итого по промежуточной аттестации в семестре (зачету)				10 – 20 б.
Суммарная оценка по дисциплине в семестре: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия : учебник для вузов / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11231-3 // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452341> (дата обращения: 27.01.2021). — Текст : электронный.

2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для вузов / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12795-9. // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448326> (дата обращения: 27.01.2021). — Текст : электронный.

Дополнительная учебная литература

1. Бударин, О. С. Начертательная геометрия : учебное пособие / О. С. Бударин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-3953-9. — // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113610> (дата обращения: 27.01.2021). — Текст : электронный.

2. Инженерная графика : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/74681> (дата обращения: 27.01.2021). — Текст : электронный.

3. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник : учебное пособие для прикладного бакалавриата / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 359 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-04749-3. // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433058> (дата обращения: 27.01.2021). — Текст : электронный.

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

339 Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; Специализированная (учебная) мебель: доска, меловая, столы, стулья. Оборудование: стационарное - ноутбук, проектор, экран. Используемое программное обеспечение: MSWindows (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6
105 Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения: - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы, стулья. Оборудование: стационарное - компьютер преподавателя, компьютеры для обучающихся (11 шт.); переносное - проектор. Используемое программное обеспечение: MSWindows (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО), Google Chrome (свободно распространяемое ПО), Yandex.Browser (отечественное свободно распространяемое ПО), AutoCAD (Коробочная лицензия №0730450). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6
106 Помещение для самостоятельной работы обучающихся. Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья, доска меловая. Оборудование: стационарное - компьютеры (4 шт.). Используемое программное обеспечение: MSWindows (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
<http://window.edu.ru>
2. Российский портал открытого образования – <https://openedu.ru/>
3. Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»
<http://window.edu.ru/catalog/>
4. Базы данных и аналитические публикации на портале «Университетская информационная система Россия», режим доступа: <https://uisrussia.msu.ru/>
5. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>
6. ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru>

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1. Темы письменных учебных работ

Типовые контрольные графические задания

№№	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного
----	-------------------------------	-------------------------

п/п	дисциплины (результаты по разделам)	средства
1	Практическое занятие 1. ГОСТ 2.301-68. Форматы	Практическая графическая работа № 1 Шрифты
	Практическое занятие 2. ГОСТ 2.302-68. Масштабы	
	Практическое занятие 3. ГОСТ 2.303-68. Линии	
	Практическое занятие 4. ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертежные	
	Практическое занятие 5. ГОСТ 2.305-68. Изображения – ви- ды, разрезы, сечения	Практическая графическая работа № 2 Выполнение контура детали и лекальных кривых
	Практическое занятие 6. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графиче- ских материалов и правила их на- несения на чертежах	
	Практическое занятие 7. ГОСТ 2.307-68. Нанесение размеров и предельных отклонений	Практическая графическая работа № 3 Обозначение условных материалов
	Практическое занятие 8. ГОСТ 2.311-68. Изображение резьбы	
2	Метод проекций	Практическая графическая работа № 4 Проецирование точек на поверхность
	Взаимное положение прямой линии и плоскости, двух плоскостей	Практическая графическая работа № 6 Взаимное пересечение плоскостей об- щего положения
	Изображение многогранников. Кривые линии	Практическая графическая работа № 5 Сечение геометрического тела плоско- стью, аксонометрическая проекция, раз- вертка
		Практическая графическая работа № 7 Комплексный чертеж двух пересекающихся геометрических тел
3	Практическое занятие 7. ГОСТ 2.307-68. Нанесение размеров и предельных отклонений	Практическая графическая работа № 8 Комплексный чертеж в трех видах

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

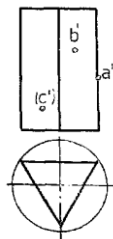
Примерные вопросы к зачету

1. Метод проекций. Центральные проекции и их основные свойства.
2. Свойства центрального проецирования.
3. Параллельные проекции и их основные свойства.
4. Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекции.
5. Прямоугольное (ортогональное) проецирование.

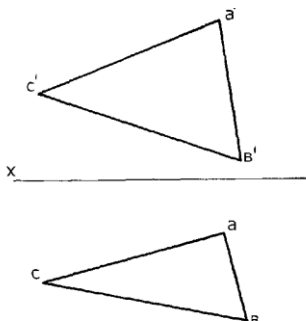
6. Проецирование отрезка и деление его в данном отношении.
7. Положение прямой линии относительно плоскостей проекции и особые случаи положения прямой.
8. Определение натуральной величины отрезка прямой общего положения и углов наклона к плоскости проекции.
9. Взаимное положение прямых.
10. Положение плоскости относительно плоскостей проекций.
11. Следы плоскостей.
12. Прямая и точка в плоскости.
13. Прямые особого положения в плоскости – главные линии плоскости.
14. Пересечение прямой линии с проецирующей плоскостью.
15. Пересечение двух плоскостей.
16. Построение линии пересечения плоскостей общего положения.
17. Построение линии пересечения двух плоскостей по точкам пересечения прямых линий с плоскостью.
18. Пересечения прямой линии общего положения с плоскостью общего положения.
19. Общая характеристика способов преобразования чертежа.
20. Способ преобразования чертежа. Способ перемены плоскостей проекций.
21. Четыре основные задачи преобразования.
22. Способы преобразования чертежа. Способ вращения.

Примерные практические задачи

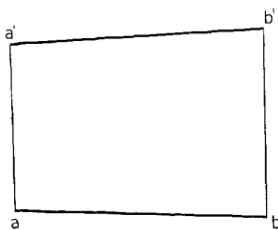
Задача № 1. Даны проекции точек A, B, C . Построить недостающие проекции этих точек.



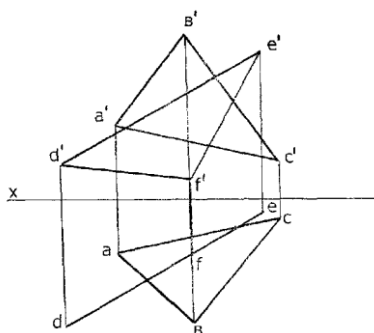
Задача № 2. Определить линию ската плоскости ABC .



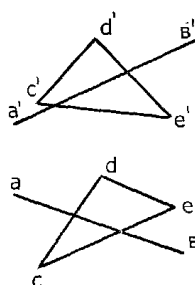
Задача № 3. На заданной прямой отложить отрезок AB , натуральная величина которого равна 40 мм.



Задача № 4. Построить линию пересечения двух треугольников.



Задача № 5. Найти точку пересечения прямой AB с плоскостью, заданной треугольником CDE .



Примерные тестовые задания

1. Определить материал, который соответствует указанному обозначению:



- 1) Металл
- 2) Резина
- 3) Стекло
- 4) Фарфор

2. Если при сложном разрезе секущие плоскости пересекаются, то такой разрез называют _____.

3. Укажите величину прописных букв для шрифта № 10:

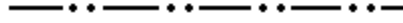
- 1) 15 мм

2) 10 мм

3) 14 мм

4) 8 мм

4. Назовите тип линии



5. Если проецирующие прямые параллельны друг другу, то проецирование называется _____.

6. Точки пересечения одноименных проекций скрещивающихся прямых _____ на одной линии связи.

7. Какими бывают простые разрезы?

8. Какие бывают виды разрезов?

Составитель (и): _____ Чмелева К.В., доцент