Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35e9d50310dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)
Факультет физической культуры, естествознания и природопользования

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан ФФКЕП
В.А. Рябов
«08» апреля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.15 Начертательная геометрия и инженерная графика

Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) подготовки
Безопасность технологических процессов и производств

Программа академического бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная, заочная

Год набора 2020

Новокузнецк 2020

Лист внесения изменений

в РПД Б1.Б.15 Начертательная геометрия и инженерная графика

Сведения об утверждении:

на 2020-2021 уч.год
утверждена Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № 6а от «12» марта 2020г.)
на 2020 год набора
Одобрена на заседании методической комиссии
(протокол методической комиссии факультета № 5 от «27» февраля 2020г.)
Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры ГГ, протокол № 6 от «05» февраля 2020 г., зав. кафедрой Удодов Ю.В.

Оглавление

1 Цель дисциплины. 4
1.1 Формируемые компетенции 4
1.2 Дескрипторные характеристики компетенций 4
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации. 5
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины. 5
3.1 Учебно-тематический план 5
3.2. Содержание занятий по видам учебной работы 7
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации. 11
5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины. 11
5.1 Учебная литература 11
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины. 11
5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. 12
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 академического бакалавриата (далее - ОПОП): ОК-8, ПК-1, ПК-2.

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

1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
общекультурная		ОК-8 Способность работать самостоятельно
профессиональная	проектно-конструкторская	ПК- 1 Способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива
профессиональная	проектно-конструкторская	ПК-2 Способность разрабатывать и использовать графическую документацию

1.2 Дескрипторные характеристики компетенций

Таблица 2 – Дескрипторные характеристики компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Дескрипторные характеристики	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
ОК-8 Способность работать самостоятельно	**Знать:** - основы самостоятельного планирования деятельности. **Уметь:** - оценивать свои знания и умения, возможности самостоятельного обучения; - проводить рефлексию проделанной работы. **Владеть:** - способностью организовывать и проводить самостоятельную работу.	Б1.Б.08 Профессиональное самоопределение и карьера **Б1.Б.15 Начертательная геометрия и инженерная графика** Б2.В.03(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК- 1 Способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	**Знать:** -виды графической документации в инженерных разработках. **Уметь:** -работать с инженерной графической документацией. **Владеть:** - навыками выполнения графических материалов в инженерных работках среднего уровня сложности; -навыками использования графической документации для решения инженерных задач.	**Б1.Б.15 Начертательная геометрия и инженерная графика** Б1.Б.19 Детали машин и основы конструирования Б1.В.01 Системы автоматизированного проектирования средств обеспечения безопасности Б1.В.09 Расчет и проектирование систем и средств обеспечения безопасности труда Б2.В.02(П) Производственная практика. Технологическая практика Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-2 Способность разрабатывать и использовать графическую документацию	**Знать:** - основные положения ЕСКД; - возможности пакетов	**Б1.Б.15 Начертательная геометрия и инженерная графика** Б1.В.01 Системы автоматизированного

Код и название компетенции	Дескрипторные характеристики	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
	прикладных программ компьютерной графики в 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.	проектирования средств обеспечения безопасности Б1.В.07 Пожарная безопасность технологических процессов Б1.В.09 Расчет и проектирование систем и средств обеспечения безопасности труда Б2.В.01(У) Учебная практика. Практика пот получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.В.02(П) Производственная практика. Технологическая практика Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

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		16
Аудиторная работа (всего):	54		16
в том числе:			
лекции	24		8
практические занятия, семинары	30		8
лабораторные работы			
в интерактивной форме	10		8
в электронной форме			
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	54		88
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 дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость *(всего час.)*	Трудоемкость занятий (час.)				Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			Аудиторн. занятия			СРС	
			лекц.	практ.	лаб.		
1	Введение.	10	2	2		6	Практическая работа

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость *(всего час.)*	Трудоемкость занятий (час.)				Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			Аудиторн. занятия			СРС	
			лекц.	практ.	лаб.		
	Метод проекций						
2	Проецирование отрезка прямой линии	12	2	4		6	Практическая работа
3	Плоскость	12	2	4		6	Практическая работа
4	Взаимное положение прямой 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. Аксонометрические поверхности	16	4	4		8	Практическая работа
	Промежуточная аттестация	108	24	30		54	Зачет
ИТОГО							

заочная форма обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость *(всего час.)*	Трудоемкость занятий (час.)				Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			Аудиторн. занятия			СРС	
			лекц.	практ.	лаб.		
1	Введение. Метод проекций	12	1	1		10	Практическая контрольная работа
2	Проецирование отрезка прямой линии	12	1	1		10	Практическая контрольная работа
3	Плоскость	12	1	1		10	Практическая контрольная работа
4	Взаимное положение прямой линии и плоскости, двух плоскостей	12	1	1		10	Практическая контрольная работа
5	Способы преобразования чертежа	14	1	1		12	Практическая контрольная работа

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость *(всего час.)*	Трудоемкость занятий (час.)				Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			Аудиторн. занятия			СРС	
			лекц.	практ.	лаб.		
6	Изображение многогранников. Кривые линии	14	1	1		12	Практическая контрольная работа
7	Поверхности	14	1	1		12	Практическая контрольная работа
8	Пересечение поверхностей. Аксонометрические поверхности	14	1	1		12	Практическая контрольная работа
	Промежуточная аттестация-зачет	4					Практическая контрольная работа
ИТОГО		108	8	8		88	

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
Содержание лекционного курса		
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. Проекции 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 положения и углов его наклона к плоскостям проекций. Взаимное положение прямых. Понятие пересекающихся, параллельных и

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
		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.

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
		Построение развертки призматической 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. Аксонометрические 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. Аксонометрические поверхности.
Содержание практических занятий		
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.

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
		Толщины и расстояния между линий.
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. Термины 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.				

5Материально-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 (MicrosoftImaginePremium 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 (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), MozillaFirefox (свободно распространяемое ПО), GoogleChrome (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 (MicrosoftImaginePremium 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

№№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Наименование оценочного 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 – виды, разрезы, сечения	Практическая графическая работа № 2 Выполнение контура детали и лекальных кривых
	Практическое занятие 6. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графических материалов и правила их нанесения 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 общего положения
	Изображение многогранников. Кривые линии	Практическая графическая работа № 5 Сечение геометрического тела плоскостью, аксонометрическая проекция, развертка
		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

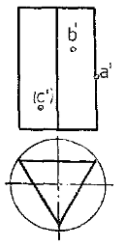
6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Примерные вопросы к зачету

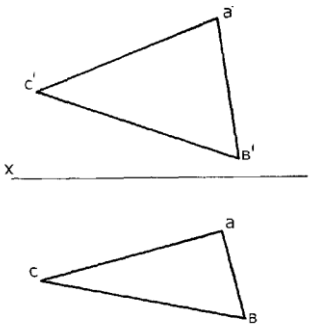
1. Метод проекций. Центральные проекции и их основные свойства.
2. Свойства центрального проецирования.
3. Параллельные проекции и их основные свойства.
4. Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекции.
5. Прямоугольное (ортогональное) проецирование.
6. Проецирование отрезка и деление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

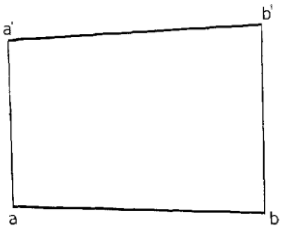
Задача № 1. Даны проекции точек *A*, *B*, *C*. Построить недостающие проекции этих точек.



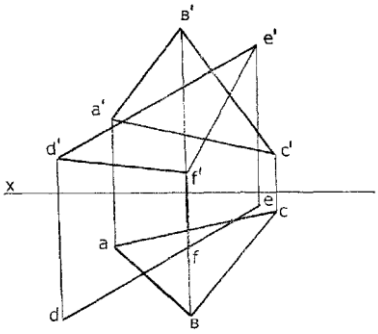
Задача № 2. Определить линию ската плоскости *ABC*.



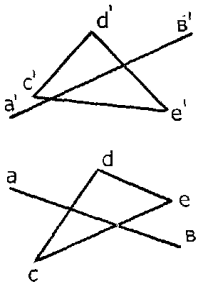
Задача № 3. На заданной прямой отложить отрезок *AB*, натуральная величина которого равна 40 мм.



Задача № 4. Построить линию пересечения двух треугольников.

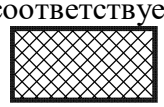


Задача № 5. Найти точку пересечения прямой *AB* с плоскостью, заданной треугольником *CDE*.



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?

Составитель (и): Чмелева К.В., доцент