# **МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

УТВЕРЖДАЮ Директор филиала КузГТУ в г. Новокузнецке Забнева Э.И. «Об» апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

# Инженерная графика

Специальность «23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Присваиваемая квалификация «Специалист»

Формы обучения очная

В.А.Салихов
ГУ в г. Новокузнецке
Е.А. Нагрелли
подпись Е.В.Севостьянова

#### 1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

#### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

# 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

# Освоение дисциплины направлено на формирование: общих компетенций:

OK 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

Знать: основные способы и методы графического решения задач профессиональной деятельности; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

Уметь: применять основные способы и методы графического решения задач профессиональной деятельности; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать: основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации;

Уметь: работать с нормативной документацией относительно профессиональной деятельности; оформлять результаты поиска;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: основные правила построения чертежей и схем; правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;

Уметь: оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; условия устойчивого состояния экосистем; принципы и методы рационального природопользования; методы экологического регулирования;

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности;

# профессиональных компетенций:

ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией

Знать: построение и чтение сборочных чертежей; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основы строительной графики; правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;

Уметь: выполнять эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию; решать графические задачи; соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;

Иметь практический опыт: проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами;

ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией

Знать: способы графического представления пространственных образов; порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов;

Уметь: выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах; выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование;

Иметь практический опыт: проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами;

#### ПК 6.1 Определять необходимость модернизации автотранспортного средства

Знать: возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств;

Уметь: использовать возможности прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; пользоваться вычислительной техникой;

Иметь практический опыт: оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации;

ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств

Знать: основные приемы чтения и деталирования сборочных чертежей; правила измерений различными инструментами и приспособлениями;

Уметь: выполнять чтение и деталирование сборочных чертежей; читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.; выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.;

Иметь практический опыт: проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики;

#### ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля

Знать: методы и средства геометрического моделирования технических объектов; требования техники безопасности;

Уметь: использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат;

Иметь практический опыт: дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;

#### В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

#### Знать:

- основные способы и методы графического решения задач профессиональной деятельности;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации профессиональной деятельности;
  - формат оформления результатов поиска информации;
  - основные правила построения чертежей и схем;
  - правила оформления документов и построения устных сообщений;
- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
  - построение и чтение сборочных чертежей;
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основы строительной графики;
  - правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;
  - способы графического представления пространственных образов;
  - порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов;
- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
  - конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств;
  - основные приемы чтения и деталирования сборочных чертежей;
  - правила измерений различными инструментами и приспособлениями;
  - методы и средства геометрического моделирования технических объектов;
  - требования техники безопасности;

#### Уметь:

- применять основные способы и методы графического решения задач профессиональной деятельности;
  - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
  - работать с нормативной документацией относительно профессиональной деятельности;
  - оформлять результаты поиска;
- оформлять проектно конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
  - выполнять эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию

- решать графические задачи;
- соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;
- выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование;
- использовать возможности прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
  - пользоваться вычислительной техникой;
  - выполнять чтение и деталирование сборочных чертежей;
  - читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.;
  - выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.;
  - использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования;
  - графически изобразить требуемый результат;

Иметь практический опыт:

\_

- проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами;
- оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации;
- проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики;
  - дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;

# 2. Структура и содержание дисциплины

## 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	3Ф	ОЗФ
Курс 2 / Семестр 3			
Объем дисциплины	52		
в том числе:			
лекции, уроки	6		
лабораторные работы			
практические занятия	36		
Консультации			
Самостоятельная работа	10		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации			
Курс 2 / Семестр 4			
Объем дисциплины	66		
в том числе:			
лекции, уроки	2		
лабораторные работы			
практические занятия	46		
Консультации			
Самостоятельная работа	18		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет		

# 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы	Объем
	организации деятельности обучающихся	часов
Раздел 1. Геометрическое и прое	кционное черчение	29
Тема 1.1. Основные сведения	Основные сведения по оформлению чертежей	5
по оформлению чертежей	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ	1
	В том числе практических занятий	4
	<i>Практическое занятие № 1.</i> Выполнение титульного	2

Практическое занятие № 2. Выполнение гитульного пересечение поперание построения и приемы вытеринятия контуров технических деталей и приемы вытеринятия контуров технических деталей Делене окружности па равлые части. Напесение 1 делене окружности расти 1 делене			
Тема 1.2. Геометрические построения и приемы вытеричвания контуров технических деталей  ———————————————————————————————————		листа альбома графических работ обучающегося	_
Тема 1.3. Геометрические построения и приемы вытеринвания контуров технических деталей вамчерчивания контуров технических деталей (Деление окружности на равные части. Нанесение размеров.  В том числе практических завятий (Деление окружности на равные части. Нанесение размеров.  В том числе практических завятий (Деление окружности на равные части. Нанесение размеров.  В том числе практических завятий (Деление окружности на равные части. Нанесение гемние съемнеских деталей (Деление окружности на равные части. Нанесение гемние окружности тел. В том числе практических завятий (Деление окружности тел. Практических тел. Секущей плоскостью (Деление окружности тел. В том числе практических завятий (Деление окружение теля.) Практическое завятие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение теля. Практическое завятие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхностей тел. В том числе практических завизий (Деление окружение теля.) Практическое завизитий (Деление окружение теля.) Практическое завизитий (Деление окружение теля.) Практическое завизитие № 9 Выполнить комплексного чертеж и аксонометрическое изображение пересскающихов темогрических тел между собой. Практическое завизитие № 1. Выполнить комплексные и проскимах. Аксонометрических тем между собой. Самостоятельнае чертеше и аксонометрического изображение пересскающихов темогрических пемежду собой. Самостоятельнае и местные видов. Сечений и выпо			2
рамеров.  В том числе практических занятий  Практических деталей  Тема 1.3. Аксонометрические  Аксонометрические проекции фигур и тел.  В том числе практических занятий  Практическое занятие № 5-Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических тел.  В том числе практических занятий  Практическое занятие № 6-Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических тел.  Практическое занятие № 6-Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.  Проенирование геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.  Проенирование геометрических тел с секущей имеретежей и аксонометрических тел с секущей плоекостью  Тема 1.5. В занимое поверхности тел.  Практическое занятие № 7-Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Тема 1.5. В занимое пересечение поверхностей тел.  Тема 1.5. В занимое пересечение поверхностей тел.  Тема 1.5. В занимое пересечение поверхностей тел.  В том числе практических занитий и дертеж и аксонометрическое изображение пересечение поверхностей тел.  В занимое пересечение поверхностей тел.  В занимое пересечение поверхностей тел.  В том числе практических тем между собой.  Самосточеских темери забражения пресей различных моделей в трех проекциях Аксонометрическое изображение пересежающихся геометрическое изображение пересежающихся геометрических тел между собой.  Самосточеских анамитий М дертеменные и деятем и аксонометрическое изображение пересежающихся геометрическое изображение пересежающихся геометрическое изображение пересежающихся геометрическое изображение пересежающих в темера собой.  Самосточеских анамитий М дертеменные и деятем и деятем и деятем и	-	Геометрические построения и приемы	5
технических деталей Вом числе практических занятий Дражимическое занятие № 3. Вычерчивание контуров стехнических деталей Пражимическое занятие № 4. Вычерчивание контуров стехнических деталей Пражимическое занятие № 4. Вычерчивание контуров стехнических деталей Аксонометрических проекции фитур и тел Аксонометрических проекции фитур и тел Аксонометрических проекции проекции проекции поекции проекции проекции проекции проекции проекции поекции проекции поекции поекци	•		_
Практических деталей Практических деталей Практических деталей Практических деталей Практических деталей Практических деталей Практических проекции фигур и тел Аксонометрические проекции. Проецирование гометрических тел В том числе практических заизтий Практических заизтий Практических тел с накождением проекций точек, принадлежании поверхности тел. Практических тел с накождением проекций точек, принадлежании поверхности тел. Практических тел с накождением проекций точек, принадлежании поверхности тел. Практическое заизтие № 6. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений гометрических тел с накождением проекций точек, принадлежании поверхности тел. Практическое заизтие № 7. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника дозвертки поверхности тел и аксонометрических тел секушей плоекостью В том числе практических заизтий Практическое заизтие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника дозвертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела. Практическое заизтие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника дозвертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела. В том числе практических заизтий Практическое заизтие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника дозверски тела. В том числе практических заизтий Практическое заизтие № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересечение поверхностей тела и аксонометрическое изображение пересекающих я геометрических тел межу собой. Самостоятельная работа обучающих тел межт по перахения к аксонометрическое изображение пересекающих я геометрических тел межу собой. Самостоятельная работа обучающих тел межт по падоважение пресесения. Построение видов, сечений и вазовов видов дечений и падоженные сечения. Построение видов, сечений и вазовом передей четверги детали Практическое заизтие № 12. По двум заданным вид	вычерчивания контуров технических деталей		1
Практических деталей Практических деталей Практических деталей Практических деталей Практических деталей Практических деталей Практических проекции фигур и тел Аксонометрические проекции. Проецирование гометрических тел В том числе практических заизтий Практических заизтий Практических тел с накождением проекций точек, принадлежании поверхности тел. Практических тел с накождением проекций точек, принадлежании поверхности тел. Практических тел с накождением проекций точек, принадлежании поверхности тел. Практическое заизтие № 6. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений гометрических тел с накождением проекций точек, принадлежании поверхности тел. Практическое заизтие № 7. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника дозвертки поверхности тел и аксонометрических тел секушей плоекостью В том числе практических заизтий Практическое заизтие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника дозвертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела. Практическое заизтие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника дозвертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела. В том числе практических заизтий Практическое заизтие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника дозверски тела. В том числе практических заизтий Практическое заизтие № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересечение поверхностей тела и аксонометрическое изображение пересекающих я геометрических тел межу собой. Самостоятельная работа обучающих тел межт по перахения к аксонометрическое изображение пересекающих я геометрических тел межу собой. Самостоятельная работа обучающих тел межт по падоважение пресесения. Построение видов, сечений и вазовов видов дечений и падоженные сечения. Построение видов, сечений и вазовом передей четверги детали Практическое заизтие № 12. По двум заданным вид		В том числе практических занятий	4
Теми 1.3. Аксонометрические проекции фигур и тел Аксонометрические деталей 1 точки. Проецирование гоменти фигур и тел Аксонометрические проекции фигур и тел Аксонометрические проекции проецирование гоменти точки. Проецирование гометрические проекции. Проецирование 1 точки. Проецирование гометрические проекции проецирование 1 точки. Проецирование гометрические точки и поераменти и проецирование 1 точки. Проецирование гометрические тел. В том числе практические занятие № 5. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрические изображений гометрические и аксонометрические изображений гометрические и аксонометрические и поерамений гометрические и аксонометрические и принадлежащие проекций точке, принадлежащие поверхности тел. Проецирование геометрические занятий Проекцие теле секущей поскостью  Тема 1.4. Проецирование Проецирование геометрические занятий Проекциеское занятие № 7. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела. Практическое занятие № 8. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела. Практическое занятие № 8. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела. Ваниное пересечение поверхностей тел. Потроеше и аксонометрическое изображение пересечение поверхностей тел. Ваниное порамение пресесение на аксонометрические тел. Ваниное пересечение поверхностей тел. Практические занятий и практические занятий и практические изображение пересекающих и тела и аксонометрические тел. Ваниное пресесение поверхностей тел. Потроеше и потроекция и потроек			2
Тема 1.3. Аксонометрические проекции фигур и тел   Аксонометрические проекции фигур и тел   В том числе практические проекции п			
Тема 1.3. Аксонометрические проекции фигур и тел Аксонометрические проекции фигур и тел Аксонометрические проекции Проецирование точки. Проецирование теометрических тел В том числе практических занятий Дражическое заняше № 6 Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел. Практических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел высонометрических изображений геометрических тел с екущей плоскостью В том числе практических занятий 4 Практических тел с екущей плоскостью В том числе практических занятий 1 Практическое заняшие № 7. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела. Практическое заняшие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Тема 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел 10 Пересечение поверхностей тел 1 В том числе практических занятий 4 Практическое заняше № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.  Практическое заняше № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся в трех проекциях а коснометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся в трех проекциях а коснометрическое изображение нересекающихся геометрических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся в трех проекциях а коснометрических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся в трех проекцию с вырезом передей четвети и делегом разрезы. Вынесенные и накононные и местные виды. Простые, проекция № 17. По двум заданным виды построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передей четвети регани и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом и выполн			2
Проекции фитур и тел  Аксонометрические проекции. Проецирование точки. Проецирование точки. Проецирование геометрических занятий  Практическое заизтие № 5. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.  Практическое заизтие № 6. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.  Проецирование геометрических тел секущей плоекостью  Тема 1.4. Проецирование геометрических тел секущей плоекостью  Том числе практических занятий  Практическое заизтие № 7. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника дазвертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Практическое заизтие № 8. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника дазвертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Практическое заизтие № 9. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника дазвертки поверхностей тел.  Пересечение поверхностей тел.  Вазимное пересечение поверхностей тел.  Пересечение поверхностей тел.  Пересечение поверхностей тел.  Практическое заизтие № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрических тел между собой.  Практическое заизтие № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрических тел между собой.  Практическое заизтие № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрических тел между собой.  Самостотиетьныя работа обучающихся Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрических тел между собой.  Том 2.1 Нзображения, виды, разрезы, сечения  Практическое заизтие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом нередей четверти детами  Практическое заизтие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом нередей четверскую проекцию с вырезом и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом не выполнить з	T 1.2 A		_
Тема 1.4. Проещирование геомстрических тел.  Тема 1.4. Проеширование поверхности тел.  Проклическое занятие № 6. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геомстрических тел с накождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.  Проеширование геомстрических тел с накождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.  Тема 1.4. Проеширование геомстрических тел с скущей плоскостью  Тема 1.5. Проеширование проекций точек, принадлежащих поверхности тел.  Проеширование теомстрических тел с скущей плоскостью  Тема 1.5. Ванимос чертежа усеченного многогранника развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Практическое занятие № 7. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Тема 1.5. Взанимое пересечение поверхностей тел.  Тема 1.5. Взанимое пересечение поверхностей тел 10 Пересечение поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Трактическое занятие № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическои изображение пересечение поверхностей тел 11 Практическое занятие № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическои изображение пересекающихся геомстрической изображение пересекающихся геомстрической темежду собой.  Практическое занятие № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрической изображение пересекающихся геомстрической темежду собой.  Самостоятельная работа обучающихся постронение чертежей различных моделей в трех проежциях Аксонометрической темежду собой.  Самостоятельная работа обучающихся постронение чертежей различных моделей в трех проежциях Аксонометрической темежду собой.  Самостоятельная работа обучающихся проежция моделей в трех проежция делам постронение пересекающий практических занятий наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезы и выполнить аксонометрическом проежцию с вырезом передей четверти детали  Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проек	<u>-</u>		
Втом числе практических занятий   4   Практическое занятие № 5.Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических пел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел. Практическое занятие № 6. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел. Проецирование геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел. Проецирование теометрических тел секущей плоскостью   Практическое занятие № 7. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.   Практическое занятие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.   Практическое занятие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.   Практическое занятие № 9. Выполнить комплексный 2 чертеж и аксонометрическое изображение перессечение поверхностей тел пересечение поверхностей тел пересечение поверхностей тел и аксонометрическое изображение пересекающихся теометрических тел между собой.   Практическое занятие № 9. Выполнить комплексный 2 чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся теометрическох тел между собой.   Самостоятельная работа обучающихся тел между собой.   Самостоятельная работа обучающих тел между собой.   Самостоятельнае пересекающихся теометрических тел между собой.   Самостоятельнае пересекающихся теометрическое изображение пересекающихся теометрическое изображения пересекающих на премения пересекающих на премение пересекающих на премение пересекаю	проекции фигур и тел		1
Практическое занятие № 5.Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.  Практическое занятие № 4. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.  Тема 1.4. Проецирование Проецирование пеометрических тел секущей илоскостью  В том числе практических занятий  Практическое занятие № 7. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Практическое занятие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхностей тел.  Тема 1.5. Взаимное выполнение поверхностей тел 10 пересечение поверхностей тел.  Тема 1.5. Взаимное выполнение поверхностей тел 10 пересечение поверхностей тел.  Тема 1.5. Взаимное пресечение поверхностей тел 10 пересечение поверхностей тел.  Тема 1.5. Взаимное пресечение поверхностей тел 10 пересечение поверхностей тел 10 пересечение поверхностей тел.  Тема 1.5. Взаимное пресечение поверхностей тел 10 пересечение 10 пер			4
чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.  Практическое заизтие № 6. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежациях поверхности тел.  Тема 1.4. Проепирование геометрических тел секущей плоскостью  В том числе практических заизтий  Практическое заизтие № 7. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Практическое заизтие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Практическое заизтий № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Тема 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел. 10  Пересечение поверхностей тел. 1  В том числе практических заизтий  Практическое заизтие № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.  Практическое заизтие № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся Построение чертежей различных моделей в трех проекциях каконометрическоги тель между собой.  Самостоятельная работа обучающихся построить гометрических тель между собой.  Самостоятельная работа обучающихся построить прескциях построить практических тель между собой.  Самостоятельная работа обучающихся построение чертежей различных моделей в трех проекциях каконометрия изображения  Построение чертежей различных моделей в трех проекциях померажения построение видов, сечений и разрезы. Вынесенные и наконометрическую проекцию с вырезом построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передей четвери детали практическую проекцию с вырезом напостроить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с в			4
геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежациих поверхности тел.  Практическое заиятие № 6. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежациях поверхности тел.  Тема 1.4. Проецирование пеометрических тел секущей плоскостью  В том числе практических занятий 4  Практическое заиятие № 7. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Практическое заиятие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Тема 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел 10  Пересесчение поверхностей тел.  В том числе практических занятий 4  Практическое заиятие № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрическое изображение и пересекающихся построчекое изображение пересекающихся построчекое изображения 1   В том числе практических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся в тожу проекцию с вырезом переденей четверсти детали  Практическое заиятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом переденей четверсти детали  Практическое заиятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выпол			
Принадлежащих поверхности тел.  Практическое заиятие № 6. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.  Проепирование геометрических тел секущей плоскостью  Практическое заиятие № 7. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Практическое заиятие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Практическое заиятие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Практическое заиятие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Практическое заиятие № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересечение поверхностей тел тель нертеж и аксонометрическое изображение пересекающимуся геометрическое изображение пересекающимуся геометрическое изображение пересекающимуся геометрическое изображение пересекающимуся геометрическое изображение пересекающимуся геометрических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрия изображения  Раздел 2. Машинностроительное черчение  Раздел 2. Машинностроительное черчение  Раздел 2. Машинностроительное черчение  Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные виды. Выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометри секую проекцию с вырезом построить трет		•	2
Практическое занятие № 6. Выполненне комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел секущей плоскостью  Тема 1.4. Проещирование проещирование геометрических тел секущей плоскостью  В том числе практических занятий Практическое занятие № 7. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Практическое занятие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Практическое занятие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Тема 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел 10 Пересечение поверхностей тел 11 В том числе практических занятий 4 Практическое занятие № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрических тел между собой. Практическое занятие № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрических тел между собой. Самостоятельная работа обучающихся Построение чертежей и аксонометрических тел между собой. Самостоятельная работа обучающихся Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрических тел между собой. Самостоятельная работа обучающихся Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрических тел между собой. Самостоятельная работа обучающихся ображение пересекающихся геометрических тел между собой. Самостоятельная работа обучающихся ображение пересекающихся геометрических тел между собой. Самостоятельная работа обучающихся ображение пересекающихся геометрических тел между собой. Самостоятельная работа обучающихся в трех проекция с различных моделей в трех проекциях с местные разрезы, вынесенные и накоменные сечения. Построение видов, сечений и разрезов В том числе практических занятий Практическое занятие № 17. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали			
чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.   1   1   1   1   1   1   1   1   1			
Геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.  Проецирование геометрических тел секущей плоскостью  В том числе практических заиятий  Практическое заиятие № 7. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника "развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Практическое заиятие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Тема 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел.  Пересечение поверхностей тел.  В том числе практических заиятий  Практическое заиятие № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.  Практическое заиятие № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрическое изображение пересекающихся геометрическых тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся пересивающихся пересивающихся пересивающих выполнить мощлексный чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся в темеровые пересекающих негометрических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся в трех проекциях. Аксонометрических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающих выды. Простые, наклонные, сложные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные виды. Простые, наклонные, солжные и местные видов, сечений и разрезы.  В том числе практических заиятий  Практическое заиятие № 17. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали  Практическое заиятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить необходимые раз		•	
Принадлежащих поверхности тел.   Проецирование геометрических тел секущей плоскостью   Проецирование плоскостью   В том числе практических заизтий   Драктическое заизтиме № 7. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.   Практическое заизтиме № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.   Практическое заизтиме № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.   Взаимное пересечение поверхностей тел.   Пересечение поверхностей гел пересечение поверхностей геометрических тел   1 Практическое заизтиме № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрических тел между собой.   Практическое заизтиме № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрических тел между собой.   Практическое заизтиме № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрических тел между собой.   Самостоятельная работа обучающихся построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрия изображения   2 Самостоятельная работа обучающихся построение чертеме различных моделей в трех проекциях. Аксонометрия изображения   2 Самостоятельная работа обучающихся построение чертеме разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов   В том числе практических заизтий   14 Основные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов   В том числе практических заизтий   8 Практическое заизтие № 17. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали   Практическое заизтие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали   Практическое заизтиме № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксон			2
Тема         1.4.         Проецирование геометрических         тел         секущей плоскостью         4           В том числе практических занятий         4         4         1           Проекцическое занятие № 7. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника дразвертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.         2           Практическое занятие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.         10           Тема         1.5.         Взаимное пересечение поверхностей тел.         1           В том числе практических занятий         4           Практическое занятие № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрическое изображение пересекающихся геометрическое изображение пересекающихся геометрическое изображение пересекающихся геометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.         2           Самостоятельная работа обучающихся         2           Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрических тел между собой.         5           Самостоятельнае черчение         23           Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения         14           Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наклонные, сложные и местные разрезы и выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическу			
Тема         1.4.         Проецирование геометрических         тел         секущей плоскостью         4           В том числе практических занятий         4         4         1           Проекцическое занятие № 7. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника дразвертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.         2           Практическое занятие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.         10           Тема         1.5.         Взаимное пересечение поверхностей тел.         1           В том числе практических занятий         4           Практическое занятие № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрическое изображение пересекающихся геометрическое изображение пересекающихся геометрическое изображение пересекающихся геометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.         2           Самостоятельная работа обучающихся         2           Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрических тел между собой.         5           Самостоятельнае черчение         23           Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения         14           Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наклонные, сложные и местные разрезы и выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическу		принадлежащих поверхности тел.	
В том числе практических занятий   4   Практическое занятие № 7. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника "развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.   Практическое занятие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.   Практические изображение тела.   В том числе практических занятий   4   Практическое занятие № 8 Выполнить комплексной чертеж и аксонометрическое изображение пересечение поверхностей тел.   10   Пересечение поверхностей тел.   10   Пересечение поверхностей тел.   1   Практическое занятий   4   Практическое занятий   4   Практическое занятий № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрическое изображения   2   10   10   10   10   10   10   10	Тема 1.4. Проецирование	Проецирование геометрических тел секущей	4
Практическое занятие № 7. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника дазвертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Практическое заиятие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Тема 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел.  В том числе практические занятий 4  Практическое занятие № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрические изображение пересечающихся геометрические изображение пересекающихся геометрические тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрия изображения Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрия изображения  Изображения, виды, разрезы, сечения Основные, сложные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные виды. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезы в том числе практических занятий Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом	геометрических тел секущей	плоскостью	
Практическое занятие № 7. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника ,развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Практическое занятие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Тема 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел.  Ваминое пересечение поверхностей тел.  Пересечение поверхностей тел.  В том числе практических занятий  Практическое занятие № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрическое изображения  Трактическое занятие № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрическое изображение пересекающихся геометрическое изображение пересекающихся геометрическое изображение игрескающих в простремей разрезы. В том тисле наклонных простремей разрезы, сечения  Тостроение чертежей разрезы, сечения  Изображения, виды, разрезы, сечения  Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов  В том числе практических занятий  Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали  Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом	плоскостью	В том числе практических занятий	4
чертежа усеченного многогранника ,развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.			
тела.  Практическое занятие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Тема 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел 10 Пересечение поверхностей тел 1 В том числе практических занятий 4 Практическое занятие № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.  Практическое занятие № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрических тел между собой.  Практическое занятие № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся пересекающихся геометрических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся пересекающихся геометрических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся пересекающихся геометрия изображения  В Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения Основные, сложные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные виды. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов В том числе практических занятий Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом		=	2
тела.  Практическое занятие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Тема 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел 10 Пересечение поверхностей тел 1 В том числе практических занятий 4 Практическое занятие № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.  Практическое занятие № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрических тел между собой.  Практическое занятие № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся пересекающихся геометрических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся пересекающихся геометрических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся пересекающихся геометрия изображения  В Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения Основные, сложные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные виды. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов В том числе практических занятий Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом		поверхности тела и аксонометрическое изображение	
чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Тема 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел.  В заимное пересечение поверхностей тел.  Пересечение поверхностей тел.  В том числе практических заиятий  Практическое заиятие № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.  Практическое заиятие № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрия изображения  Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения  Основные, сложные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов  В том числе практических заиятий  Практическое заиятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали  Практическое заиятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом			
тертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Тема 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел.  В заимное пересечение поверхностей тел.  Пересечение поверхностей тел.  В том числе практических заиятий  Практическое заиятие № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрические изображение пересекающихся геометрических тел между собой.  Практическое заиятие № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрические изображение пересекающихся геометрических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрия изображения  Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения  Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов  В том числе практических заиятий  Практическое заиятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали  Практическое заиятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали  Практическое заиятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом		Практическое занятие № 8 Выполнение комплексного	2
Поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.  Тема 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел Пересечение поверхностей тел.  В заимное пересечение поверхностей тел. Пресечение поверхностей тел.  В том числе практических занятий Практическое занятие № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа обучающихся Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрия изображения  Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения  Изображения, виды, разрезы, сечения Основные, сложные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов  В том числе практических занятий Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверги детали Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом и выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом		±	
Тема 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел.  Пересечение поверхностей тел.  Пересечение поверхностей тел.  Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел 1  В том числе практических заиятий 4  Практическое занятие № 9. Выполнить комплексный 2 чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрическое изображения Вадеми построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрия изображения  Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения и разрезы, сечения  Основные, сложные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов В том числе практических занятий  Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали  Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом и выполнить необходимые разрезы и выполнить необходимые разрезы и выполнить необходимые разрезы и выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом			
Тема       1.5.       Взаимное пересечение поверхностей тел.       10         Пересечение поверхностей тел.       1       1         В том числе практических занятий       4         Практическое занятие № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.         Практическое занятие № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрических тел между собой.         Самостоятельная работа обучающихся         Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрия изображения         Раздел 2. Машиностроительное черчение       23         Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения       14         Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов       1         В том числе практических занятий       8         Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали         Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом			
Пересечение поверхностей тел.  В том числе практических занятий  Практическое занятие № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрических тел между собой.  Практическое занятие № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрия изображения Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрия изображения  Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения  Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов  В том числе практических занятий  Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом	Тема 1.5. Взаимное		10
В том числе практических занятий  Практическое занятие № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересскающихся геометрических тел между собой.  Практическое занятие № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрия изображения  Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения  Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов  В том числе практических занятий  Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали  Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом			
Практическое занятие № 9. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.         Практическое занятие № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрическое изображение пересекающихся геометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.         Самостоятельная работа обучающихся построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрия изображения         Раздел 2. Машиностроительное черчение       23         Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения       14         Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложеные сечения. Построение видов, сечений и разрезов       1         В том числе практических занятий       8         Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом	<b>F</b>		_
чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.         Практическое занятие № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.         Самостоятельная работа обучающихся         Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрия изображения         Раздел 2. Машиностроительное черчение       23         Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения       14         Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов       1         В том числе практических занятий       8         Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали       2         Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом			2
пересекающихся геометрических тел между собой.  Практическое занятие № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрия изображения  Раздел 2. Машиностроительное черчение  23  Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов  В том числе практических занятий Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали  Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали  Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом		÷	2
Практическое занятие № 10. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.  Самостоятельная работа обучающихся Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрия изображения Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрия изображения  Раздел 2. Машиностроительное черчение  23  Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов  В том числе практических занятий Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали  Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом		•	
чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.         Самостоятельная работа обучающихся         Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрия изображения         Раздел 2. Машиностроительное черчение       23         Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения       14         Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов       1         В том числе практических занятий       8         Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали       2         Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом       2			2
пересекающихся геометрических тел между собой.         Самостоятельная работа обучающихся         Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрия изображения         Раздел 2. Машиностроительное черчение         Стема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения         Изображения, виды, разрезы, сечения         Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов         В том числе практических занятий       8         Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали       2         Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом		÷	
Самостоятельная работа обучающихся Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрия изображения       5         Раздел 2. Машиностроительное черчение       23         Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения       14         Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов       1         В том числе практических занятий       8         Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали       2         Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом       2			
Построение чертежей различных моделей в трех проекциях. Аксонометрия изображения  Раздел 2. Машиностроительное черчение  Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения  Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов  В том числе практических занятий  Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали  Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить заксонометрическую проекцию с вырезом			5
Проекциях. Аксонометрия изображения         Раздел 2. Машиностроительное черчение       23         Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения       Изображения, виды, разрезы, сечения       14         Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов       1         В том числе практических занятий       8         Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали       2         Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом       2			3
Раздел 2. Машиностроительное черчение       23         Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения       Изображения, виды, разрезы, сечения       14         Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов       1         В том числе практических занятий       8         Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали       2         Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом       2			
Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения       14         Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов       1         В том числе практических занятий       8         Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали       2         Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом       2	Волгод 2 Мониционтрондод нос		22
Основные, дополнительные и местные виды. Простые, 1 наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов  В том числе практических занятий  Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали  Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом			
наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов  В том числе практических занятий  В Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали  Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом	•		
наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов  В том числе практических занятий  Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали  Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом	разрезы, сечения	•	1
разрезов         В том числе практических занятий       8         Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали       2         Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом       2			
В том числе практических занятий  Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали  Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом			
Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали  Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом			
построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали  Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом			8
и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали  Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом			
передней четверти детали  Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом			2
Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом			
построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом			
построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом		Практическое занятие № 12. По двум заданным видам	
и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом			2
передней четверти детали		передней четверти детали	

		T _
	Практическое занятие № 13. Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2
	Практическое занятие № 14. выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2
	Самостоятельная работа обучающихся	5
	Построение комплексного чертежа модели с	
	применением сечений	
Тема 2.2. Резьба, резьбовые	Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	7
соединения и эскизы деталей	Изображение резьбы и резьбовых соединений. Рабочие	1
	эскизы деталей. Обозначение материалов на чертежах	
	В том числе практических занятий	6
	Практическое занятие № 15. Выполнить эскиз детали с	2
	применением необходимых разрезов и сечений и	
	построить аксонометрическую проекцию детали с	
	вырезом передней четверти	
	Практическое занятие № 16. Выполнить эскиз детали с	2
	применением необходимых разрезов и сечений и	
	построить аксонометрическую проекцию детали с	
	вырезом передней четверти	
	Практическое занятие № 17. Выполнить рабочий	2
Torra 2.3 Boor arrays	чертеж по рабочему эскизу детали	
<b>Тема</b> 2.3. Разъемные и неразъемные	Разъемные и неразъемные соединения. Зубчатые передачи	
соединения. Зубчатые	В том числе практических занятий	
передачи	Практическое занятие № 18. Выполнение сборочного	2
пореди п	чертежа соединения деталей болтом.	_
	Практическое занятие № 19. Выполнение сборочного	2
	чертежа соединения деталей болтом.	
	Практическое занятие № 20. Выполнение сборочного	2
	чертежа соединения деталей шпилькой	
	Практическое занятие № 21. Выполнение сборочного	2
	чертежа соединения деталей сваркой	
	Практическое занятие № 22. Выполнение сборочного	2
	чертежа соединения деталей сваркой Практическое занятие № 23. Выполнение сборочного	2
	практическое занятие № 25. Выполнение соорочного чертежа зубчатой передачи	2
	Практическое занятие № 24. Выполнение сборочного	2
	чертежа зубчатой передачи	2
	Практическое занятие № 25. Выполнение эскизов	2
	деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	
	Практическое занятие № 26. Выполнение эскизов	2
	деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	
	Практическое занятие № 27. Выполнение эскизов	2
	деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	
	Практическое занятие № 28. Выполнение эскизов	2
	деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	
	с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом	2
	Практическое занятие № 29. Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	
	Практическое занятие № 30. Выполнение чертежа по	2
	эскизам предыдущей работы	2
	Практическое занятие № 31. Выполнение чертежа по	2
	эскизам предыдущей работы	
	Практическое занятие № 32. Выполнение чертежа по	2
	эскизам предыдущей работы	
	Практическое занятие № 33. Выполнение чертежей	2
	деталей (деталирование) по сборочному чертежу	
	изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением	
	аксонометрического изображения одной из них	
	Практическое занятие № 34. Выполнение чертежей	2
	деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из	
	4-8 деталей	

		ı			
	Практическое занятие № 35. Выполнение чертежей	2			
	деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из				
	4-8 деталей				
	Практическое занятие № 36 Выполнение чертежей	2			
	деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из				
	4-8 деталей				
	Самостоятельная работа обучающихся	9			
	Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу				
	изделия, состоящего из 4-8 деталей				
Раздел 3. Схемы кинематически	е принципиальные	5			
Тема 3.1. Общие сведения о	Общие сведения о кинематических схемах и их	5			
кинематических схемах и их	элементах				
элементах	Чтение и выполнение чертежей схем	1			
	В том числе практических занятий	4			
	Практическое занятие № 37. Выполнение чертежа	2			
	кинематической схемы	•			
	Практическое занятие № 38. Выполнение чертежа	2			
	кинематической схемы				
Тема 4.1. Общие сведения о	Общие сведения о строительном черчении	14 14			
строительном черчении Элементы строительного черчения					
В том числе практических занятий					
	Практическое занятие № 39. Выполнение чертежа	2			
	планировки участка или зоны с расстановкой	2			
	оборудования				
	Практическое занятие № 40. Выполнение чертежа	2			
	планировки участка или зоны с расстановкой	2			
	оборудования				
	Самостоятельная работа обучающихся	9			
	Выполнение чертежа планировки участка или зоны с	] J			
	расстановкой оборудования				
Волгод 5. Обинка адагання с		2			
	Раздел 5. Общие сведения о машинной графике				
	Системы автоматизированного проектирования на	2			
автоматизированного	персональных компьютерах	2			
проектирования на	В том числе практических занятий	2			
персональных компьютерах	Практическое занятие № 41. Выполнение рабочего	2			
	чертежа детали в графическом редакторе AutoCAD				
	рме дифференцированного зачета				
Итого		118			

# 3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

# 3.1 Специальные помещения для реализации программы

Кабинет инженерной графики № 31, оборудованный современной вычислительной техникой, помещение удовлетворяет требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (Сан ПиН 2.4.2 № 178–02).

Перечень основного оборудования: доска учебная, рабочие места по количеству обучающихся, рабочее место для преподавателя, наглядные пособия (детали, сборочные узлы плакаты, модели и др.), комплекты учебно-методической и нормативной документации, технические средства обучения: компьютер; принтер; проектор с экраном.

Перечень программного обеспечения: Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, AIMP Microsoft Windows 10 Pro, Браузер Спутник, Справочная Правовая Система КонсультантПлюс, линукс Альт Сервер 9, AutoCAD

# 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

### 3.2.1 Основная литература

- 1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для СПО / Чекмарев А. А.. 13-е изд., испр. и доп.. Москва: Юрайт, 2020. 389 с. ISBN 978-5-534-07112-2. URL: <a href="https://urait.ru/book/inzhenernaya-grafika-450801">https://urait.ru/book/inzhenernaya-grafika-450801</a> (дата обращения: 17.04.2021). Текст: электронный.
- 2. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для спо / В. Е. Панасенко. Санкт-Петербург : Лань, 2021. 168 с. ISBN 978-5-8114-6828-7. // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/153640">https://e.lanbook.com/book/153640</a> (дата обращения: 17.04.2021). Режим доступа: для авториз. пользователей. Текст : электронный

#### 3.2.2 Дополнительная литература

- 1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. 10-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2021. 319 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-9916-5337-4. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/469659 (дата обращения: 17.04.2021).
- 2. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. CAD: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. Москва: Издательство Юрайт, 2021. 220 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-12484-2. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <a href="https://urait.ru/bcode/475443">https://urait.ru/bcode/475443</a> (дата обращения: 17.04.2021).
- 3. Чекмарев, А. А. Черчение: учебник для СПО / Чекмарев А. А.. 2-е изд., пер. и доп.. Москва: Юрайт, 2020. 275 с. ISBN 978-5-534-09554-8. URL: <a href="https://urait.ru/book/cherchenie-452343">https://urait.ru/book/cherchenie-452343</a> (дата обращения: 17.04.2021). Текст: электронный.

#### 3.2.3 Методическая литература

- 1. Инженерная графика: методические материалы для студентов по специальности СПО 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг» (по отраслям) очной формы обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра металлорежущих станков и инструментов; составители: В. О. Коротин, Д. М. Дубинкин, С. В. Горюнов, М. С. Мамаева;. Кемерово: КузГТУ, 2019. 149 с. URL: <a href="http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=1843">http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=1843</a> (дата обращения: 17.04.2021). Текст: электронный.
  - 2.Учебно-наглядные пособия по дисциплине «Инженерная графика»

### 3.2.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- 1. Библиотека Филиала КузГТУ в г. Новокузнецке : [сайт] / Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке. Новокузнецк : КузГТУ, [б. г.]. URL: http://lib.kuzstu-nf.ru/ (дата обращения: 11.01.2021). Текст: электронный.
- 2. Портал филиала КузГТУ в г. Новокузнецке: Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Филиала КузГТУ в г. Новокузнецке. Новокузнецк : КузГТУ, [б. г.]. URL: <a href="http://portal.kuzstu-nf.ru/">http://portal.kuzstu-nf.ru/</a> (дата обращения: 11.01.2021). Режим доступа: для авториз. пользователей. Текст: электронный.
- 3. Электронное обучение : [сайт] / Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке. Новокузнецк : КузГТУ, [б. г.]. URL: http://kuzstu-nf.ru/ (дата обращения: 11.01.2021). Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. Текст: электронный.

### 4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала КузГТУ в г. Новокузнецке.

Специальное помещение № 40 представляет собой помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационнотелекоммуникационной сети «Интернет» и обеспеченное доступом в электронную информационнообразовательную среду образовательной организации. Перечень основного оборудования: Комплект мебели (столы и стулья). Персональные компьютеры. Перечень программного обеспечения: Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, AIMP Microsoft Windows 10 Pro, Браузер Спутник, Справочная Правовая Система КонсультантПлюс, линукс Альт Сервер 9

Специальное помещение № 48 представляет собой помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно

телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспеченное доступом в электронную информационнообразовательную среду образовательной организации. Перечень основного оборудования: Комплект мебели (столы и стулья). Персональные компьютеры. Перечень программного обеспечения: Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, AIMP Microsoft Windows 10 Pro, Браузер Спутник, Справочная Правовая Система КонсультантПлюс, линукс Альт Сервер 9.

# 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

# 5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетен ции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практическог о опыта, необходимых для формировани я соответствую щей компетенции
	Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение	Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей Тема 1.2. Геометрическ ие построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей Тема 1.3. Аксонометрические проекции фигур и тел Тема 1.4. Проецировани е геометрически х тел секущей плоскостью Тема 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел	OK 01, OK 02, IIK 1.3, IIK 6.3	Знания: основные способы и методы графического решения задач профессиональной деятельности; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации; построение и чтение сборочных чертежей; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основы строительной графики; правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности; методы и средства геометрического моделирования техники безопасности; умения:	Опрос по контрольным вопросам Выполнение графических заданий

	1				
				применять основные	
				способы и методы	
				графического решения задач	
				профессиональной	
				деятельности;	
				выявлять и эффективно	
				искать информацию,	
				необходимую для решения	
				задачи и/или проблемы;	
				работать с нормативной	
				документацией	
				относительно	
				профессиональной	
				деятельности;	
				оформлять результаты	
				поиска;	
				выполнять эскизы,	
				выполнять и читать чертежи	
				_	
				и другую конструкторскую	
				документацию	
				решать графические задачи;	
				соблюдать безопасные	
				условия труда в	
				профессиональной	
				деятельности;	
				использовать для решения	
				типовых задач методы и	
				средства геометрического	
				моделирования;	
				графически изобразить	
				требуемый результат;	
				Практический опыт:	
				проведение технических	
				измерений	
				соответствующим	
				инструментом и приборами;	
				дизайн и дооборудование	
				интерьера автомобиля;	
2	Раздел 2.	Тема 2.1	ПК 1.3,	Знания:	Опрос по
2		Изображения,	ПК 1.3,		-
	Машиностроитель	_		построение и чтение	контрольным
	ное черчение	виды, разрезы,	ПК 6.1,	сборочных чертежей;	вопросам
		сечения	ПК 6.2	основные положения	Выполнение
		Тема 2.2.		конструкторской,	графических
		Резьба,		технологической и другой	заданий
		резьбовые		нормативной документации,	
		соединения и		основы строительной	
		эскизы		графики;	
		деталей		правила техники	
		Тема		безопасности и охраны	
		2.3. Разъемны		труда в профессиональной	
		е и		деятельности;	
		неразъемные		способы графического	
		соединения. З		представления	
		убчатые		пространственных образов;	
		передачи		порядок работы и	
				использования контрольно-	
				измерительных приборов и	
				инструментов;	
				возможности пакетов	
				прикладных программ	
				компьютерной графики в	
				профессиональной	
				деятельности;	

				1		
					конструкционные	
					особенности узлов,	
					агрегатов и деталей	
					транспортных средств;	
					основные приемы чтения и	
					деталирования сборочных	
					чертежей;	
					правила измерений	
					различными инструментами	
					и приспособлениями;	
					Умения:	
					выполнять эскизы,	
					выполнять и читать чертежи	
					и другую конструкторскую	
					документацию	
					решать графические задачи;	
					соблюдать безопасные	
					условия труда в	
					профессиональной	
					деятельности;	
					выполнять изображения,	
					разрезы и сечения на	
					чертежах;	
					выбирать и использовать	
					специальный инструмент,	
					приборы и оборудование;	
					использовать возможности	
					прикладных программ	
					компьютерной графики в	
					профессиональной	
					деятельности;	
					пользоваться	
					вычислительной техникой;	
					выполнять чтение и	
					деталирование сборочных	
					чертежей;	
					читать чертежи, схемы и	
					эскизы узлов, механизмов и	
					агрегатов Т.С.;	
					выполнять чертежи, схемы и	
					эскизы узлов, механизмов и	
					агрегатов Т.С.;	
					Практический опыт:	
					=	
					проведение технических	
					измерений	
					соответствующим	
					инструментом и приборами;	
					практический опыт:	
					проведение технических	
					измерений	
					соответствующим	
					инструментом и приборами;	
					оценка технического	
					состояния транспортных	
					средств и возможности их	
					модернизации;	
					проведение измерения узлов	
					и деталей с целью подбора	
					заменителей и определять	
					их характеристики	
3	Раздел 3. Схемы	Тема	3.1.	ПК 6.2	Знания:	Опрос по
	кинематические	Общие			основные приемы чтения и	контрольным
	принципиальные	сведения	o		деталирования сборочных	вопросам
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

					D
		кинематическ		чертежей;	Выполнение
		их схемах и их		правила измерений	графических
		элементах		различными инструментами	заданий
				и приспособлениями;	
				Умения:	
				выполнять чтение и	
				деталирование сборочных	
				чертежей;	
				читать чертежи, схемы и	
				эскизы узлов, механизмов и	
				агрегатов Т.С.;	
				выполнять чертежи, схемы и	
				эскизы узлов, механизмов и	
				агрегатов Т.С.;	
				Практический опыт:	
				проведение измерения узлов	
				и деталей с целью подбора	
1				заменителей и определять	
4	Раздел 4.	Тема 4.1.	ОК 07, ПК	их характеристики Знания:	Опрод
4	Раздел 4. Элементы	тема 4.1. Общие	6.2	общие сведения об	Опрос по
			0.2		контрольным
	строительного черчения	сведения о строительном		основных законах геометрического	вопросам Выполнение
	черчения	черчении		формирования, построения	графических
		черчении		и взаимного пересечения	трафических заданий
				образов, необходимые для	задании
				выполнения и чтения	
				чертежей, составления	
				графической технической	
				документации;	
				основные приемы чтения и	
				деталирования сборочных	
				чертежей;	
				правила измерений	
				различными инструментами	
				и приспособлениями;	
				Умения:	
				выполнять чтение и	
				деталирование сборочных	
				чертежей;	
				читать чертежи, схемы и	
				эскизы узлов, механизмов и	
				агрегатов Т.С.;	
				выполнять чертежи, схемы и	
				эскизы узлов, механизмов и	
				агрегатов Т.С.;	
1				разрабатывать и	
				использовать в	
				профессиональной	
				деятельности инженерные	
				знания, воспринимать	
				оптимальное соотношение	
				частей и целого на основе	
				графических моделей,	
1				практически реализуемых в	
1				виде чертежей конкретных	
				пространственных объектов;	
1				соблюдать нормы экологической	
1					
				безопасности; Практический опыт:	
1				_	
	I		l	проведение измерения узлов	

Тема 5.1.					и деталей с целью подбора	
В Раздел 5. Общие сведения о машинной графике   Тема 5.1. Системы автоматизиров анного проектирован ия на персональных компьютерах   Системы автоматизиров анного проектирован ия на персональных компьютерах   Системы документов и построения чертежей и схем; правила оформления документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; методы и средства геометрического моделирования технических объектов; требования технических объектов; требования технических оформлять проектно — конструкторскую, технологическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:						
Тема 5.1. Системы автоматизиров графике   Тема 5.1. Системы автоматизиров графике   Персональных компьютерах   Тема 5.1. Системы автоматизиров графике   Персональных компьютерах   Тема 5.1. Системы автоматизиров анного проектирован из на персональных компьютерах   Тема 5.1. Системы автоматизиров анного проектирован из на персональных компьютерах   Тема 5.1. Системы построения чертежей и схем; правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; методы и средства геометрического моделирования технических объектов; требования техники безопасности; Умения: оформлять проектно — конструкторскую, технологическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически и зобразить требуемый результат; Практический опыт:					÷	
Сведения о машинной графике правике автоматизиров анного проектирован ия на персональных компьютерах персональных компьютерах вагоматизиров анного профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; методы и средства геометрического моделирования техники безопасности; Умения: оформлять проектно — конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически зобразить требуемый результат; Практический опыт:	5	Раздел 5. Общие	Тема 5.1.	ОК 05, ПК		Опрос по
машинной графике анного проектирован ия на персональных компьютерах построения чертежей и схем; правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; методы и средства геометрического моделирования техничи безопасности; Умения: оформлять проектно — конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геомерического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:					основные правила	
графике  анного проектирован ия на персопальных компьютерах  правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; методы и средства геометрического моделирования технических объектов; требования техники безопасности; Умения: оформлять проектно — конструкторскую, техническую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:						•
проектирован ия на персональных компьютерах правила оформления устных сообщений; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; методы и средства геометрического моделирования технических объектов; требования техники безопасности; Умения: оформлять проектно — конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:			•		* *	-
ия на персональных компьютерах персональных компьютерах персональных компьютерах персональных компьютерах персональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; методы и средства геометрического моделирования техники безопасности; Умения: оформлять проектно — конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:		Трификс				
персональных компьютерах  устных сообщений; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; методы и средства геометрического моделирования технических объектов; требования техники безопасности; Умения: оформлять проектно — конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:						1 1
компьютерах  грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; методы и средства геометрического моделирования технических объектов; требования техники безопасности; Умения: оформлять проектно — конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:						задании
мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; методы и средства геометрического моделирования технических объектов; требования техники безопасности; Умения: оформлять проектно — конструкторскую, технологическую и другую технологическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:			-			
документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; методы и средства геометрического моделирования технических объектов; требования техники безопасности; Умения: оформлять проектно — конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:			компьютерия			
профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; методы и средства геометрического моделирования технических объектов; требования техники безопасности; Умения: оформлять проектно — конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:						
на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; методы и средства геометрического моделирования технических объектов; требования техники безопасности; Умения: оформлять проектно — конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:						
проявлять толерантность в рабочем коллективе; методы и средства геометрического моделирования технических объектов; требования техники безопасности; Умения: оформлять проектно — конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделировать требуемый результат; Графически изобразить требуемый результат;						
рабочем коллективе; методы и средства геометрического моделирования технических объектов; требования техники безопасности; Умения: оформлять проектно — конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:						
методы и средства геометрического моделирования технических объектов; требования техники безопасности; Умения: оформлять проектно — конструкторскую, технологическую и другую технологическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:						
геометрического моделирования технических объектов; требования техники безопасности; Умения: оформлять проектно — конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:					-	
моделирования технических объектов; требования техники безопасности; Умения: оформлять проектно — конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:					*	
объектов; требования техники безопасности; Умения: оформлять проектно — конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:						
требования техники безопасности; Умения: оформлять проектно — конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:						
безопасности; Умения: оформлять проектно — конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:						
Умения:						
оформлять проектно — конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:						
конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:						
технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:						
техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:						
в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:						
действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:						
базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:						
использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:						
типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:						
средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:					•	
моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:						
графически изобразить требуемый результат; Практический опыт:					-	
требуемый результат; Практический опыт:						
Практический опыт:						
интерьера автомобиля						

#### 5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

### 5.2.1 Оценочные средства при текущем контроле

# Осенний семестр

Текущий контроль по разделам дисциплины заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам, выполнении графических заданий (ГЗ), а также приеме правильно выполненных графических заданий аудиторной и самостоятельной работы.

Пример контрольных вопросов:

- 1. Проекции точки. Образование чертежа (эпюра Монжа).
- 2. Какие правила устанавливают стандарты ЕСКД?
- 3. Назовите основные форматы по ГОСТ 2.301—68.
- 4. Какие сведения указывают в основной надписи?
- 5. Назовите виды основных надписей.
- 6. Что называется масштабом, и какие масштабы установлены для выполнения чертежей?

Пример графических заданий (Гз):

- 1. »Геометрическое черчение». Выполнить построение сопряжений геометрических образов.
- 2. «Пересечение поверхности плоскостью». Выполнить построение линии пересечения поверхности плоскостью, построить натуральную величину сечения.
- 3. »Пересечение поверхностей». Выполнить построение линии пересечения двух поверхностей. Построить аксонометрическую проекцию.

- 4. »Три проекции детали». Выполнить построение трех проекций детали по двум заданным. Нанести размеры.
- 5. «Резьбовые соединения». Выполнить построение изображений болта, гайки, шайбы, условное и упрощенное соединения болтом.

При проведении текущего контроля обучающиеся по каждому разделу дисциплины должны предоставить выполненные графические задания аудиторной и самостоятельной работы, письменно ответить на два теоретических вопроса и решить графическую задачу.

Критерии оценивания: 60...100 баллов - графические задания аудиторной и самостоятельной работы выполнены правильно в полном объеме, дан правильный и полный ответ не менее, чем на один теоретический вопрос, правильно и в полном объеме решена графическая задача . 0...59 - в прочих случаях.

#### Шкала оценивания:

Количество баллов, %	60 и более	менее 60
Шкала оценивания	зачет	не зачет

#### Весенний семестр

Текущий контроль по разделам дисциплины заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам, выполнении графических заданий (Гз), а также приеме правильно выполненных графических заданий аудиторной и самостоятельной работы.

Пример контрольных вопросов:

- 1. Как изображаются резьбы?
- 2. Как обозначаются резьбы?
- 3. Как выполняют изображение резьбового соединения?
- 4. Какие детали относят к крепежным?
- 5. Как условно обозначают шпильку?
- 6. Как условно обозначают гайку?
- 7. Как условно обозначают шайбу?
- 8. Что такое эскиз детали?
- 9. В какой последовательности выполняют эскиз детали?
- 10. Что и в каком порядке вносят в спецификацию?
- 11. Каков порядок выполнения рабочих чертежей?
- 12. Какие панели инструментов существуют в системе AutoCAD?
- 13. С помощью какой панели инструментов можно чертить графические примитивы, и какие графические примитивы она содержит?

Пример графических заданий (Гз):

- 1. »Резьбовые соединения». Выполнить построение изображений шпильки, гайки, шайбы, отверстий под шпильку, условное и упрощенное соединения шпилькой.
  - 2. »Эскиз детали». Выполнить эскиз детали с натуры детали.
  - 3. »Рабочий чертеж». Выполнить рабочий чертеж детали по чертежу общего вида.
- 4. »Рабочий чертеж в среде AutoCAD». Выполнить рабочий чертеж по чертежу общего вида в среде графического редактора AutoCAD.

При проведении текущего контроля обучающиеся по каждому разделу дисциплины должны предоставить выполненные графические задания аудиторной и самостоятельной работы, письменно ответить на два теоретических вопроса.

Критерии оценивания: 60...100 баллов - графические задания аудиторной и самостоятельной работы выполнены правильно в полном объеме, дан правильный и полный ответ не менее, чем на один теоретический вопрос, правильно и в полном объеме решенена графическая задача. 0...59 - в прочих случаях.

#### Шкала опенивания:

шкана оценивания.				
Количество баллов, %	60 и более	менее 60		
Шкала опенивания	зачет	не зачет		

#### 5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенции является полный ответ на два вопроса теоретической части и

решение обучающимся поставленных перед ними двух графических задач практической части зачетного билета.

Перечень вопросов к зачету (теоретическая часть):

- 1. Основные правила выполнения и оформления чертежей.
- 2. Геометрические построения: сопряжение.
- 3. Геометрические построения: уклон и конусность.
- 4. Геометрические построения: деление отрезка, окружности, угла.
- 5. Комплексный чертеж и координаты точки.
- 6. Виды проецировнаия.
- 7. Способы преобразования плоскостей.
- 8. Разрезы и сечения. Простой разрез. Классификация простых разрезов.
- 9. Образование и задание поверхностей на чертеже. Определитель поверхности.
- 10. Классификация поверхностей.
- 11. Точки и линии на поверхности вращения.
- 12. Пересечение поверхностей плоскостью.
- 13. Разрезы и сечения. Сложный разрез. Классификация сложных разрезов
- 14. Пересечение геометричесой поверхности плоскосьтю.
- 15. Пересечение поверхностей. Метод секущих плоскостей.
- 16. Пересечение поверхностей. Метод концентрических сфер.
- 17. Аксонометрические проекции. Коэффициенты искажения. Основная теорема аксонометрии. Углы между аксонометрическими осями. Построение изображений в аксонометрии.
  - 18. Что такое резьба?
  - 19. Что является основными элементами резьбы?
  - 20. Какую форму может иметь профиль резьбы?
  - 21. Какой тип резьбы является основным для крепежных изделий?
  - 22. Как изображаются резьбы?
  - 23. Как обозначаются резьбы?
  - 24. Как выполняют изображение резьбового соединения?
  - 25. Какие детали относят к крепежным?
  - 26. Соединеие сваркой. Как обозначают сварной шов на чертеже?
  - 27. Что такое гайка? Как условно обозначают гайку?
  - 28. Что такое шайба? Как условно обозначают шайбу?
  - 29. Что такое шпилька? Как условно обозначают шпильку?
  - 30. Как рассчитывается длина болта?
  - 31. Как рассчитывается длина шпильки?
  - 32. Как рассчитывается отверстие под шпильку?
  - 33. Что такое эскиз детали?
  - 34. В какой последовательности выполняют эскиз детали?
  - 35. Что называют спецификацией?
  - 36. Что и в каком порядке вносят в спецификацию?
  - 37. Какие допускаются упрощения на сборочных чертежах?
  - 38. Как располагаются на сборочных чертежах линии выноски с указанием номеров позиций.
  - 39. Чем отличается рабочий чертеж детали от эскиза?
  - 40. Каков порядок выполнения рабочих чертежей?
  - 41. Общие сведения о кинематических схемах и их элементах.
- 42. Общие сведения о строительном черчении. Элементы строительного черчения при выполнении чертежа планировки участка с расстановкой оборудования.
  - 43. Опишите назначение и возможности системы AutoCAD.
  - 44. Какие панели инструментов существуют в системе AutoCAD?
  - 45. В чем заключается настройка параметров рабочей среды?
  - 46. В каких системах координат можно строить графические примитивы в системе AutoCAD?
- 47. С помощью какой панели инструментов можно чертить графические примитивы, и какие графические примитивы она содержит?
  - 48. Что понимается под объектной привязкой?
  - 49. Какие команды корректировки размеров вы знаете?
  - 50. С помощью какой команды осуществляется штриховка?
- 51. Какие существуют команды для создания текста и какой шрифт рекомендуется для использования текстовых вставках?
  - 52. Каковы основные этапы построения чертежа, рекомендуемые в системе AutoCAD?

В практическую часть включены графические задания.

Критерии оценивания:

- -90...100 баллов при правильном и полном ответе на вопросы теоретической части и верном решении графических заданий практической части;
- 80...89 баллов при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов теоретической части; и верном решении графических заданий практической части;
  - 60...79 баллов при правильном и неполном решении графических заданий практической части;
- -30...59 баллов при правильном и неполном решении одного из графических заданий практической части;

- 0...29 баллов – при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	059	6079	8089	90100
Шкала оценивания	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

# 5.2.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Порядок организации проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлен в Положении о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования в КузГТУ (Ип 06/-10).

# 6. Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств;
- модульная;
- интерактивная.