Министерство образования и науки Республики Дагестан

Государственное бюджетное образовательное учреждение РД «Республиканский центр образования»

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

Абдуллаева А.Р

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ РД «РЦО»

Байрамбекова А.Б. приказ №71 от 30.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности «Инженерная графика»

для обучающихся 7-9 классов

Преподаватель: Магомедова Хадижат

Магомедрасуловна

1. Пояснительная записка

Направленность программы: техническая

Категория обучающихся, участвующих в реализации программы, 13-15 лет (7-9 кл.)

Логика построения программы: форма организации занятий - индивидуальногрупповая. Форма обучения — очная. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Сроки реализации программы: программа рассчитана на 1 год обучения – 68 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Программа предлагает ознакомиться и получить знания:

- основ черчения и геометрии,
- правил чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей,
- способов выполнения рабочих чертежей и эскизов,
- требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД),

и практические умения:

- читать и оформлять чертежи, схемы и графики,
- составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок,
- пользоваться справочной литературой,
- пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем,
- выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров.

2. Система оценки достижения планируемых результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы

Формы оценки результативности реализации программы

В ходе реализации программы проводится контроль результативности:

- текущий по каждому разделу программы;
- промежуточный в конце года по итогам освоения программы в целом.

Текущий контроль результативности освоения программы проводится в виде:

- опроса (устного и письменного);
- проверки выполнения практических заданий;

Промежуточный контроль: представление результатов выполнения практических работ в рамках реализации технических проектов.

3. Учебный план рабочей программы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа	Объем часов
_	студента	

Введение Содержание учебного материала Цели, задачи, сущность, структура учебной дисциплины. Основные понятия и термины, ознакомление с разделами программы. Краткие исторические сведения о развитии инженеоной графики, её роли и значении при изучении других учебных дисциплин и профессиопальных модулей. Раздел 1 Геометрическое черчение Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей Содержание учебного материала Форматы. Типы и размеры линий чертежа. Форма, содержание и размеры граф основной падписи чертежа. Сведения о стандартных шрифтах. Конструкция букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Практические занятия 1. Выполнение питульного листа Тема 1.2. Геометрические построения Масштабы, определение, применение и обозначение. Правила нанесения размеров на чертеж Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей Практические занятия 1. Приемы построения сопряжений. 2. Понятие сопряжений. Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, построение перпендикуляров, углов заданной отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение графической работы по делению отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины Тема 2.2 Содержание учебного материала Тема 2.3 Содержание учебного материала Способы деления отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины Тема 2.2 Содержание учебного материала Содержание уче	Введение	_	3
Осповные понятия и термины, ознакомление с разделами программы. Краткие исторические сведения о развитии инженеоной графики, её роли и значении при изучении других учебных дисциплин и профессиональных модулей. Раздел 1 Геометрическое черчение Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей Тема 1.2. Правила выполнения надписей на чертежа. Сведения о стандартных шрифтах. Конструкция букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Практические занятия 1. Выполнение титульного листа Тема 1.2. Содержание учебного материала Тема 1.3. Правила выполнение, применение и обозначение. Правила нанесения размеров на чертеж Тема 1.3. Правила выполнение, применение и обозначение. Правила нанесения размеров на чертеж Тема 1.3. Правила Вычерчивания Контуров технических деталей Практические занятия 1. Приемы построения сопряжений. 2. Понятие сопряжения, виды сопряжений. Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) Тема 2.1. Деление отрезка, утла, окружностей, построение построение Практические занятия Практические занятия Тема 2.1. Выполнение трафической работы по делению отрезков, утлов и окружностей на равные части Практические занятия 1. Выполнение графической работы по делению отрезков, утлов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и утлов заданной величины		Содержание учебного материала	2
Основные понятия и термины, ознакомление с разделами программы. Краткие исторические сведения о развитии инженеоной графики, её роли и значении при изучении других учебных дисциплин и профессиональных модулей. Раздел 1 Геометрическое черчение Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей Форматы. Типы и размеры линий чертежа. Форма, содержание и размеры граф основной надписи чертежа. Сведения о стандартных шрифтах. Конструкция букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Практические занятия 1. Выполнение линий чертежа. 2. Выполнение линий чертежа. 2. Выполнение линий чертежа. 2. Выполнение гитульного листа Тема 1.2. Геометрические построения Масштабы, определение, применение и обозначение.Правила нанесения размеров на чертеж Тема 1.3. Правила выполнение, применение и обозначение.Правила нанесения размеров на чертеж Тема 1.3. Правила Вычерчивания Контуров Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, построения Практические занятия Содержание учебного материала Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, построение Практические занятия Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, построение Практические занятия Практической работы по делению отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и утлов заданной величины		Цели, задачи, сущность, структура учебной дисциплины.	
развитии инженеоной графики, её роли и значении при изучении других учебных дисциплин и профессиональных модулей. Раздел 1 Геометрическое черчение Тема 1.1. Основные сведения по оформаты. Типы и размеры линий чертежа. Форма, содержание и размеры граф основной надписи чертежа. Сведения по оформаты. Типы и размеры линий чертежа. Форма, содержание и размеры граф основной надписи чертежа. Сведения о стандартных шрифтах. Конструкция букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Практические занятия 1. Выполнение титульного листа Тема 1.2. Геометрические построения Масштабы, определение, применение и обозначение. Правила нанесения размеров на чертеж Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров 1. Практические занятия Контуров 2. Понятие сопряжений. Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, равные части построение перпендикуляров, углов заданной величины развишение перпендикуляров и углов заданной величины			
развитии инженеоной графики, её роли и значении при изучении других учебных дисциплин и профессиональных модулей. Раздел 1 Геометрическое черчение Тема 1.1. Основные сведения по оформаты. Типы и размеры линий чертежа. Форма, содержание и размеры граф основной надписи чертежа. Сведения по оформаты. Типы и размеры линий чертежа. Форма, содержание и размеры граф основной надписи чертежа. Сведения о стандартных шрифтах. Конструкция букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Практические занятия 1. Выполнение титульного листа Тема 1.2. Геометрические построения Масштабы, определение, применение и обозначение. Правила нанесения размеров на чертеж Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров 1. Практические занятия Контуров 2. Понятие сопряжений. Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, равные части построение перпендикуляров, углов заданной величины развишение перпендикуляров и углов заданной величины		-	
профессиональных модулей. Pаздел 1 Геометрическое черчение 12 Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей Содержание учебного материала 2 Форматы. Типы и размеры линий чертежа. Форма, содержание и размеры граф основной надписи чертежа. Сведения о стандартных шрифтах. Конструкция букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Практические занятия 1. Выполнение линий чертежа. 2. Выполнение титульного листа 1.2. Содержание учебного материала 1 Тема 1.2. Теометрические построения Масштабы, определение, применение и обозначение. Правила нанесения размеров на чертеж 1. Приемы построения сопряжений. 2. Понятие сопряжения, виды сопряжений. 1. Приемы построения построение перпендикуляров, угла, окружностей, построение перпендикуляров, углов заданной величины 1. Выполнение графической работы по делению отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины 1. Выполнение графической работы по делению отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины			
Раздел 1 Геометрическое черчение 12 Тема 1.1. Основные сведения по оформлению Содержание учебного материала 2 оформлению чертежей Форматы. Типы и размеры линий чертежа. Форма, содержание и размеры граф основной надписи чертежа. Сведения о стандартных шрифтах. Конструкция букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Практические занятия 1. Выполнение титульного листа 4 Тема 1.2. Содержание учебного материала 2 Практические занятия 2 Масштабы, определение, применение и обозначение. Правила нанесения размеров на чертеж 2 Тема 1.3. Правила вычерчивания Практические занятия 4 Контуров технические деталей 1. Приемы построения сопряжений. 4 Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) 14 Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, построение перпендикуляров, углов и окружностей на равные части 2 Практические занятия 2 1. Выполнение графической работы по делению отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины 2			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей Тема 1.2. Содержание учебного материала Тема 1.2. Содержание и размеры граф основной надписи чертежа. Сведения о стандартных шрифтах. Конструкция букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Трактические занятия 1. Выполнение линий чертежа. 2. Выполнение титульного листа Тема 1.2. Содержание учебного материала Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, построение перпендикуляров, углов заданной величины Тема 2.1. Выполнение тульного листа Содержание учебного материала Тема 2.1. Деление отрезков, углов и окружностей на равные части Тема 2.1. Выполнение графической работы по делению отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины		профессиональных модулей.	
размеры линий чертежа. Форма, содержание и размеры граф основной надписи чертежа. Сведения о стандартных шрифтах. Конструкция букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Практические занятия 4	Раздел 1 Геометричес	ское черчение	12
оформлению чертежей Сведения о стандартных шрифтах. Конструкция букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Практические занятия 1. Выполнение линий чертежа. 2. Выполнение титульного листа Тема 1.2. Геометрические построения Практические занятия Масштабы, определение, применение и обозначение.Правила нанесения размеров на чертеж Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей Приемы построения сопряжений. Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, построение построение построение построение потроение построение потроение потрояков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины потроение перпендикуляров и углов заданной величины	Тема 1.1. Основные	Содержание учебного материала	2
чертежей Сведения о стандартных шрифтах. Конструкция букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Практические занятия 4 1. Выполнение линий чертежа. 2. Выполнение титульного листа Тема 1.2. Содержание учебного материала Геометрические Практические занятия 2 построения Масштабы, определение, применение и обозначение.Правила нанесения размеров на чертеж 4 Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей Практические занятия 4 1. Приемы построения сопряжений. 2. Понятие сопряжений. 2 Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) 14 Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, построение перпендикуляров, углов и окружностей на равные части 2 Практические занятия перпендикуляров, углов заданной отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины 2	сведения по	Форматы. Типы и размеры линий чертежа. Форма,	
чертежей Сведения о стандартных шрифтах. Конструкция букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Тема 1.2. Содержание учебного материала Тема 1.2. Содержание учебного материала Практические занятия 2 Масштабы, определение, применение и обозначение.Правила нанесения размеров на чертеж 4 Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей Практические занятия 4 1. Приемы построения сопряжений. 2. Понятие сопряжения, виды сопряжений. 4 Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) 14 Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, построение перпендикуляров, углов и окружностей на равные части 2 Практические занятия перпендикуляров, углов заданной отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины 2	оформлению		
пифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Практические занятия 1. Выполнение линий чертежа. 2. Выполнение титульного листа Содержание учебного материала Практические занятия 2 Масштабы, определение, применение и обозначение.Правила нанесения размеров на чертеж Тема 1.3. Правила Содержание учебного материала вычерчивания Практические занятия контуров 1. Приемы построения сопряжений. технических деталей 2. Понятие сопряжения, виды сопряжений. Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) 14 Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, построение Способы деления отрезков, углов и окружностей на равные части Практические занятия 2 1. Выполнение графической работы по делению отрезков, углов заданной величины 3	чертежей		
Практические занятия 1. Выполнение линий чертежа. 2. Выполнение титульного листа 2. Практические занятия 2. Практические занятия 2. Практические занятия 3. Правила 4. Практические занятия 4. Приемы построения сопряжений. 4. Приемы построения сопряжений. 2. Понятие сопряжения, виды сопряжений. 4. Приемы построения сопряжений. 7. Практические занятия 7. Практ	•		
1. Выполнение линий чертежа. 2. Выполнение титульного листа Тема 1.2. Геометрические построения Масштабы, определение, применение и обозначение.Правила нанесения размеров на чертеж Тема 1.3. Правила Вычерчивания Контуров Технических деталей Практические занятия Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, построения построение Правила построения сопряжений. Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, равные части Практические занятия Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, равные части построение перпендикуляров, углов и окружностей на отрезков, углов заданной величины Практические занятия Тема 2.1. Выполнение графической работы по делению отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины			4
Содержание учебного материала Содержание учебного материа			
Геометрические построения Масштабы, определение, применение и обозначение.Правила нанесения размеров на чертеж Тема 1.3. Правила вычерчивания Контуров 1. Приемы построения сопряжений. Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, построение перпендикуляров, углов заданной величины Практические занятия 2 Слособы деления отрезков, углов и окружностей на равные части 1. Выполнение графической работы по делению отрезков, углов заданной величины величины			
Практические построения Практические занятия 2 Масштабы, определение, применение и обозначение.Правила нанесения размеров на чертеж Имасштабы, определение, применение и обозначение.Правила нанесения размеров на чертеж Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технические занятия Содержание учебного материала 4 Контуров технических деталей 1. Приемы построения сопряжений. 2 Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) 14 Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, построение перпендикуляров, углов и окружностей на равные части 2 Практические занятия построение перпендикуляров, углов заданной величины 1. Выполнение графической работы по делению отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины	Тема 1.2.	Содержание учебного материала	
Построения Масштабы, определение, применение и обозначение.Правила нанесения размеров на чертеж Тема 1.3. Правила вычерчивания Практические занятия контуров 1. Приемы построения сопряжений. Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, построение перпендикуляров, углов заданной величины Практические занятия 1. Приемы построения сопряжений. Содержание учебного материала Способы деления отрезков, углов и окружностей на равные части Практические занятия 1. Выполнение графической работы по делению отрезков, углов заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины	Геометрические		2
Тема 1.3. Правила Вычерчивания Практические занятия 1. Приемы построения сопряжений. 2. Понятие сопряжений. 2. Понятие сопряжений. 3. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) 14 Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, построение перпендикуляров, углов заданной величины 1. Выполнение герпендикуляров и углов заданной величины 1. Практические занятия 1. Приемы построение перпендикуляров и углов заданной величины 1. Практические занятия 1. Выполнение графической работы по делению отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины	построения		
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, построение перпендикуляров, углов заданной величины Содержание учебного материала Способы деления отрезков, углов и окружностей на равные части Практические занятия 1 2 1 2 1 1 2 1 2 1 1 2 1 2 1 1 2 1 2 1 1 2 2 1 2 2 1 2	1		
вычерчивания контуров 1. Приемы построения сопряжений. 2. Понятие сопряжения, виды сопряжений. 2. Понятие сопряжения, виды сопряжений. 2. Понятие сопряжений. 2. Понятие сопряжения виды сопряжений. 2. Понятие сопряжения отрезков, угла, окружностей, построение перпендикуляров, углов заданной величины построение перпендикуляров и углов заданной величины	Тема 1.3. Правила		
контуров 1. Приемы построения сопряжений. технических деталей 2. Понятие сопряжения, виды сопряжений. Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, построение перпендикуляров, углов заданной величины Способы деления отрезков, углов и окружностей на равные части Практические занятия отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины 2	•		4
технических деталей 2. Понятие сопряжения, виды сопряжений. Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) 14 Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, построение перпендикуляров, углов заданной величины Способы деления отрезков, углов и окружностей на равные части 2 Практические занятия построение перпендикуляров, углов заданной величины 1. Выполнение графической работы по делению отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины	контуров		
Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) 14 Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, построение перпендикуляров, углов заданной величины Способы деления отрезков, углов и окружностей на равные части 2 Практические занятия перпендикуляров, углов заданной величины 1. Выполнение графической работы по делению отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины 2	технических деталей		
отрезка, угла, окружностей, равные части построение перпендикуляров, углов и окружностей на заданной величины Способы деления отрезков, углов и окружностей на равные части Практические занятия 1. Выполнение графической работы по делению отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины	Раздел 2 Проекционн	ое черчение (основы начертательной геометрии)	14
окружностей, построение Практические занятия 2 перпендикуляров, углов заданной отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины	Тема 2.1. Деление	Содержание учебного материала	2
окружностей, построение Практические занятия 2 перпендикуляров, углов заданной отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины	отрезка, угла,		
перпендикуляров, углов заданной отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины	окружностей,		
углов заданной отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины		Практические занятия	2
величины частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины	построение	1. Выполнение графической работы по делению	
величины	-	отрезков, углов и окружностей на заданное количество	
	перпендикуляров,	частей, построение перпендикуляров и углов заданной	
Тема 2.2. Содержание учебного материала 2.	перпендикуляров, углов заданной	DOMINIAN I	
2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	перпендикуляров, углов заданной	величины	
Сопряжение прямых Сопряжения окружности с прямой дугой заданного	перпендикуляров, углов заданной	Содержание учебного материала	2
линий и радиуса, уклон и конусность	перпендикуляров, углов заданной величины Тема 2.2.	Содержание учебного материала	2
окружностей, уклон Практические занятия 2	перпендикуляров, углов заданной величины Тема 2.2. Сопряжение прямых	Содержание учебного материала Сопряжения окружности с прямой дугой заданного	2
и конусность Построение сопряжений прямых, прямой и окружности,	перпендикуляров, углов заданной величины Тема 2.2. Сопряжение прямых линий и	Содержание учебного материала Сопряжения окружности с прямой дугой заданного радиуса, уклон и конусность	
с дугой заданного радиуса; двух окружностей,	перпендикуляров, углов заданной величины Тема 2.2. Сопряжение прямых линий и окружностей, уклон	Содержание учебного материала Сопряжения окружности с прямой дугой заданного радиуса, уклон и конусность Практические занятия	
касательных к окружностям; двух окружностей дугой	перпендикуляров, углов заданной величины Тема 2.2. Сопряжение прямых линий и окружностей, уклон	Содержание учебного материала Сопряжения окружности с прямой дугой заданного радиуса, уклон и конусность Практические занятия Построение сопряжений прямых, прямой и окружности,	
заданного радиуса (внешнее и внутреннее сопряжение).	перпендикуляров, углов заданной величины Тема 2.2. Сопряжение прямых линий и окружностей, уклон	Содержание учебного материала Сопряжения окружности с прямой дугой заданного радиуса, уклон и конусность Практические занятия Построение сопряжений прямых, прямой и окружности, с дугой заданного радиуса; двух окружностей,	
Тема 2.3. Система Содержание учебного материала 2	перпендикуляров, углов заданной величины Тема 2.2. Сопряжение прямых линий и окружностей, уклон	Содержание учебного материала Сопряжения окружности с прямой дугой заданного радиуса, уклон и конусность Практические занятия Построение сопряжений прямых, прямой и окружности, с дугой заданного радиуса; двух окружностей, касательных к окружностям; двух окружностей дугой	
координат, Центральные и параллельные проекции, прямоугольное	перпендикуляров, углов заданной величины Тема 2.2. Сопряжение прямых линий и окружностей, уклон и конусность	Содержание учебного материала Сопряжения окружности с прямой дугой заданного радиуса, уклон и конусность Практические занятия Построение сопряжений прямых, прямой и окружности, с дугой заданного радиуса; двух окружностей, касательных к окружностям; двух окружностей дугой заданного радиуса (внешнее и внутреннее сопряжение).	2
построение проецирование геометрических тел и предметов.	перпендикуляров, углов заданной величины Тема 2.2. Сопряжение прямых линий и окружностей, уклон и конусность Тема 2.3. Система	Содержание учебного материала Сопряжения окружности с прямой дугой заданного радиуса, уклон и конусность Практические занятия Построение сопряжений прямых, прямой и окружности, с дугой заданного радиуса; двух окружностей, касательных к окружностям; двух окружностей дугой заданного радиуса (внешнее и внутреннее сопряжение). Содержание учебного материала	2

недостающих	Необходимое и достаточное число видов на чертеже.	
проекций по двум	Практические занятия	4
заданным	Построение по двум заданным недостающих проекций	
	геометрических тел и предметов (прямоугольный	
	параллелепипед, призма (треугольная и шестиугольная),	
	пирамида и конус, цилиндр и шар)	
Раздел 3 Техническо	е рисование и элементы технического	4
конструирования.		
Тема 3.1	Содержание учебного материала	
Технический	Практические занятия	4
рисунок модели.	1. Отличие технического рисунка от аксонометрической	
	проекции. Техника зарисовки геометрических тел и	
	придание им объема.	
	2. Выполнение технического рисунка модели.	
Раздел 4. Машиностј	роительное черчение	22
Тема 4.1	Содержание учебного материала	4
Правила разработки	Правила разработки и оформления конструкторской	
и оформления	документации. Назначение машиностроительного	
конструкторской	чертежа. Виды конструкторских документов. Виды	
документации.	изделий.	
	Практические занятия	4
	Выполнение и чтение чертежей различных деталей с	
	разрезами (простые, сложные), сечениями, штриховкой	
Тема 4.2	Содержание учебного материала	
Изображения - виды,	Практические занятия	10
разрезы, сечения.	1. Изображения - виды, разрезы, сечения.	
	2. Виды (основные, дополнительные, местные).	
	Классификация разрезов и их обозначение.	
	3. Построение третьего вида по двум заданным с	
	выполнением необходимого разреза.	
	4. Сечения: вынесенные и наложенные. Построение	
	сечений технических деталей.	
	5. Выносные элементы. Построение выносных	
	элементов.	
Тема 4.3 Винтовые	Содержание учебного материала	
поверхности и	Практические занятия	4
изделия с резьбой.	1. Винтовые поверхности и изделия с резьбой.	
•	2. Резьба (виды и типы). Условное изображение и	
	обозначение резьбы.	
Раздел 5 Сборочные	-	14
		2
Тема 5.1Сборочные	Содержание учебного материала	4
Тема 5.1Сборочные		4
Тема 5.1Сборочные чертежи,	Состав конструкторской документации. Типы	4
Тема 5.1Сборочные		2

	1. Чтение и деталирование сборочных чертежей общего	
	вида, создание спецификаций.	
Тема 5.2	Содержание учебного материала	2
Гидравлические и	Правила выполнения, оформления схем и эскизов	
пневматические	Практические занятия	6
схемы, эскизы	Вычерчивание гидравлической и пневматической схем	
	различных узлов станка.	
	Дифференцированный зачет	
Итого:		68

4. Список используемых источников

- 1. А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов «Инженерная графика», М. Изд. центр «Академия», 2016.
- 2. А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов «Практикум по инженерной графике», М. Изд. центр «Академия», 2015.
- 3. Стандарты ЕСКД;
- 4. Стандарты ЕСТД.

Дополнительные источники:

- 1. Боголюбов С.К. Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2004.352с.;
- 2. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика. М.:ФОРУМ: ИНФРА М, 2006. 368 с.;
- 3. Миронов Б.Г. и др. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере. М.: Высш. шк., 2004. -355с.
- 4. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. М: Высш. шк., 1983.

Электронные ресурсы

- 1. «Общие требования к чертежам». Форма доступа:http://www.propro.ru;
- 2. «Инженерная графика». Форма доступа: http://www. Informika.ru
- 3. Всезнающий сайт про черчение: http://cherch.ru/
- 4. Справочник по черчению: http://www.granitvtd.ru/
- 5. Техническое черчение: http://nacherchy.ru/
- 6. Черчение «Электронная библиотека»: http://www.freebooks.su/kniga-cat-109.html