

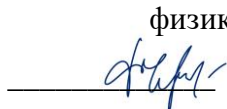
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования республики Дагестан

ГБОУ РД «РЦО»

РАССМОТРЕНО

МО учителей математики,
физики, информатики,
физики



Бижитуева П.Г.
протокол №1 от 28.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР



Абдуллаева А.Р.
протокол №1 от 28.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ РД «РЦО»



Баирамбекова А.Б.
приказ №74 от 28.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Инженерная графика»

для обучающихся 7-9 классов

Учитель: Магомедова Х. М.

г. Каспийск 2023

1. Пояснительная записка

Направленность программы: техническая

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

Логика построения программы: форма организации занятий - индивидуально-групповая. 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

4.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студента	Объем часов
1	2	3

Введение	<i>Содержание учебного материала</i>	2
	Цели, задачи, сущность, структура учебной дисциплины. Основные понятия и термины, ознакомление с разделами программы. Краткие исторические сведения о развитии инженерной графики, её роли и значении при изучении других учебных дисциплин и профессиональных модулей.	
Раздел 1 Геометрическое черчение		12
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	<i>Содержание учебного материала</i>	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	4
Тема 1.2. Геометрические построения	<i>Содержание учебного материала</i>	
	Практические занятия Масштабы, определение, применение и обозначение. Правила нанесения размеров на чертеж	2
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	<i>Содержание учебного материала</i>	
	Практические занятия 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 заданной величины	<i>Содержание учебного материала</i>	2
	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	2
Тема 2.2. Сопряжения прямых линий и окружностей, уклон и конусность	<i>Содержание учебного материала</i>	2
	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
Тема 2.3. Система координат, построение недостающих	<i>Содержание учебного материала</i>	2
	Центральные и параллельные проекции, прямоугольное проецирование геометрических тел и предметов. Необходимое и достаточное число видов на чертеже.	

проекций по двум заданным	Практические занятия Построение по двум заданным недостающих проекций геометрических тел и предметов (прямоугольный параллелепипед, призма (треугольная и шестиугольная), пирамида и конус, цилиндр и шар)	4
Раздел 3 Техническое рисование и элементы технического конструирования.		4
Тема 3.1 Технический рисунок модели.	<i>Содержание учебного материала</i> Практические занятия 1. Отличие технического рисунка от аксонометрической проекции. Техника зарисовки геометрических тел и придание им объема. 2. Выполнение технического рисунка модели.	4
Раздел 4. Машиностроительное черчение		22
Тема 4.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации.	<i>Содержание учебного материала</i> Правила разработки и оформления конструкторской документации. Назначение машиностроительного чертежа. Виды конструкторских документов. Виды изделий.	4
	Практические занятия Выполнение и чтение чертежей различных деталей с разрезами (простые, сложные), сечениями, штриховкой	4
Тема 4.2 Изображения - виды, разрезы, сечения.	<i>Содержание учебного материала</i> Практические занятия 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.	10
Тема 4.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой.	<i>Содержание учебного материала</i> Практические занятия 1. Винтовые поверхности и изделия с резьбой. 2. Резьба (виды и типы). Условное изображение и обозначение резьбы.	4
Раздел 5 Сборочные чертежи, схемы		14
Тема 5.1 Сборочные чертежи, конструкторские документы и спецификация	<i>Содержание учебного материала</i> Состав конструкторской документации. Типы сборочных чертежей и порядок их выполнения. Создание сборочных чертежей и спецификаций	2
	Практические занятия 1. Чтение и детализирование сборочных чертежей общего	4

	вида, создание спецификаций.	
Тема 5.2 Гидравлические и пневматические схемы, эскизы	<i>Содержание учебного материала</i>	2
	Правила выполнения, оформления схем и эскизов	
	Практические занятия Вычерчивание гидравлической и пневматической схем различных узлов станка.	6
	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](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>