

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»

РАССМОТРЕНО:  
ЦМК технических дисциплин  
протокол №1  
«29» августа 2024 г.  
председатель Кошелев М.Н.

  
подпись

УТВЕРЖДЕНО:  
зам. директора по УР  
«01» сентября 2024 г.  
Оношкин С.В.  
  
подпись

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПД.01 «Инженерная графика»**

*Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей*

*Курс II*

*Группа 21ТО, 22ТО*

год поступления 2024

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с примерной программой, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» (базовая подготовка).

Разработчик: Рогожникова Ю.Ю., преподаватель 1 КК.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	20

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Освоить общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом

гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);

- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	140
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140
в том числе:	
практические занятия	130
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Итоговая аттестация (диф. зачет)	4

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

№ урока	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	ОК
	<b>Раздел 1. Графическое оформление чертежей</b>			
1.	Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах	<b>Теоретическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> Форматы листов чертежей ГОСТ 2.301-68. Масштабы, ГОСТ 2.302-68. Линии чертежа, ГОСТ 2.302-68. Шрифты чертежные, ГОСТ 2.304-81.	2	ОК 1-ОК9
2.	Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Графическая работа 1</u></b> Шрифт чертежный. Выполнение титульного листа	2	ОК 1-ОК9
3.	Приемы вычерчивания контуров технических деталей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> Деление окружности на равные части. Выполнение построений сопряжений. Вычерчивание лекальных кривых (эллипс). Уклон. Конусность.	2	ОК 1-ОК9
4.	Приемы вычерчивания контуров технических деталей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Графическая работа 2.</u></b> Конструирование плоского контура. Вычерчивание контура детали с делением окружности, сопряжениями, уклоном, лекальной кривой.	2	ОК 1-ОК9
	<b>Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение</b>			
5.	Точка и прямая. Плоскость.	<b>Теоретическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции прямой. Пересечение двух плоскостей прямой и плоскости.	2	ОК 1-ОК9

6.	Способы преобразования проекций	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> Определение действительной величины отрезков, углов, плоских фигур способами вращения, перемены плоскостей проекций.	2	ОК 1-ОК9
7.	Аксонометрические проекции	<b>Теоретическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> Изображение в аксонометрии многоугольников, окружности.	2	ОК 1-ОК9
8.	Проекции геометрических тел	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> Комплексный чертеж и наглядное изображение геометрических тел.	2	ОК 1-ОК9
9.	Проекции геометрических тел	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Графическая работа 3.</u></b> Геометрические тела. Ортогональные проекции.	2	ОК 1-ОК9
10.	Проекции геометрических тел	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Окончание графической работы 3.</u></b> Аксонометрические проекции.	2	ОК 1-ОК9
11.	Пересечение геометрических тел плоскостями	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> Построение комплексного чертежа, аксонометрической проекции усеченного геометрического тела, натуральной величины фигуры сечения. Построение развертки и аксонометрической проекции усеченной призмы.	2	ОК 1-ОК9
12.	Пересечение геометрических тел плоскостями	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Графическая работа 4.</u></b> Чертеж, аксонометрия, развертка усеченного геометрического тела (призмы, цилиндра, пирамиды, конуса).	2	ОК 1-ОК9

13.	Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> Построение комплексного чертежа, аксонометрии двух пересекающихся геометрических тел.	2	OK 1-OK9
14.	Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Графическая работа 5.</u></b> Комплексный чертеж, аксонометрия пересекающихся геометрических тел.	2	OK 1-OK9
15.	Проекционное черчение	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Графическая работа 6.</u></b> Комплексный чертеж усеченного геометрического тела (призмы, пирамиды) с боковым сквозным отверстием.	2	OK 1-OK9
16.	Проекционное черчение	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 6.</u></b> Аксонометрия усеченного геометрического тела (призмы, пирамиды) с боковым сквозным отверстием.	2	OK 1-OK9
17.	Проекционное черчение	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Графическая работа 7.</u></b> Комплексный чертеж детали с применением простых разрезов, нанесением размеров.	2	OK 1-OK9
18.	Проекционное черчение	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Окончание графической работы 7.</u></b> Аксонометрическая проекция детали по комплексному чертежу.	2	OK 1-OK9
<b>Раздел 3. Элементы технического рисования</b>				
19.	Плоские фигуры и геометрические тела	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b>	2	OK 1-OK9

		Построение технического рисунка многоугольников, окружности. Технический рисунок модели.		
20	Плоские фигуры и геометрические тела	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Графическая работа 8</u></b> Технический рисунок модели, заданной комплексным чертежом.	2	ОК 1-ОК9
<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>				
21.	Общие правила построения чертежей. Чертеж как документ ЕСКД. Виды конструкторских документов.	<b>Теоретическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> Построение видов. Выполнение сечений. Выносные элементы. Условности и упрощения. Разрезы простые.	2	ОК 1-ОК9
22.	Общие правила построения чертежей. Чертеж как документ ЕСКД. Виды конструкторских документов.	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> Выполнение сложных разрезов. Штриховка в сечениях и разрезах.	2	ОК 1-ОК9
23.	Изображение и обозначение резьбы	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> Винтовые поверхности и винтовые изделия. Виды резьб, их изображения и обозначение на чертежах.	2	ОК 1-ОК9
24.	Выполнение эскизов чертежей деталей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> Выполнение эскизов деталей машин.	2	ОК 1-ОК9
25.	Выполнение эскизов чертежей деталей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> Выполнение эскизов деталей машин.	2	ОК 1-ОК9
26.	Выполнение эскизов чертежей деталей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Графическая работа 9.</u></b> Выполнение эскиза детали с применением простого разреза (совмещением половины вида с половиной разреза). Обмер деталей. Нанесение размеров.	2	ОК 1-ОК9

27.	Выполнение эскизов чертежей деталей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Окончание графической работы 9.</u></b> Технический рисунок детали.	2	OK 1-OK9
28.	Выполнение эскизов чертежей деталей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Графическая работа 10.</u></b> Выполнение эскиза детали с применением сложного разреза	2	OK 1-OK9
29.	Выполнение эскизов чертежей деталей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 10.</u></b> Выполнение эскиза детали с применением сложного разреза	2	OK 1-OK9
30.	Выполнение эскизов чертежей деталей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 10.</u></b> Выполнение эскиза детали с применением сложного разреза	2	OK 1-OK9
31.	Выполнение эскизов чертежей деталей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Графическая работа 11.</u></b> Выполнение рабочего чертежа (оригинала) по эскизу детали со сложным разрезом.	2	OK 1-OK9
32.	Выполнение эскизов чертежей деталей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 11.</u></b> Выполнение рабочего чертежа (оригинала) по эскизу детали со сложным разрезом.	2	OK 1-OK9
33.	Разъемные соединения.	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Графическая работа 12.</u></b> Расчет и вычерчивание резьбовых соединений. Соединение болтовое.	2	OK 1-OK9
34.	Разъемные соединения.	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b>	2	OK 1-OK9

		<b><u>Продолжение графической работы 12.</u></b> Соединение винтовое.		
35.	Разъемные соединения.	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 12.</u></b> Соединение шпилечное.	2	ОК 1-ОК9
36.	Разъемные соединения.	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 12.</u></b> Соединение трубное.	2	ОК 1-ОК9
37.	Разъемные соединения.	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 12.</u></b> Упрощенные резьбовые соединения.	2	ОК 1-ОК9
38.	Разъемные соединения. Передачи и их элементы.	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Графическая работа 13.</u></b> Эскиз цилиндрического зубчатого колеса.	2	ОК 1-ОК9
39.	Разъемные соединения. Передачи и их элементы.	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Графическая работа 14.</u></b> Чертеж цилиндрической передачи со шпоночным соединением валов с колесами.	2	ОК 1-ОК9
40.	Разъемные соединения. Передачи и их элементы.	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Окончание графической работы 14.</u></b> Чертеж цилиндрической передачи со шпоночным соединением валов с колесами.	2	ОК 1-ОК9
41.	Неразъемные соединения.	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> Неразъемные соединения (сварные, заклепочные, паяные, клеевые)	2	ОК 1-ОК9

42.	Неразъемные соединения.	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Графическая работа 15.</u></b> Чертеж сварочного соединения.	2	ОК 1-ОК9
43.	Чертеж общего вида. Сборочный чертеж	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Графическая работа 16.</u></b> Эскизы деталей сборочной единицы, состоящей из 5...10 деталей	2	ОК 1-ОК9
44.	Чертеж общего вида. Сборочный чертеж	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 16..</u></b> Эскизы деталей сборочной единицы, состоящей из 5...10 деталей	2	ОК 1-ОК9
45.	Чертеж общего вида. Сборочный чертеж	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 16.</u></b> Эскизы деталей сборочной единицы, состоящей из 5...10 деталей	2	ОК 1-ОК9
46.	Чертеж общего вида. Сборочный чертеж	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Графическая работа 17.</u></b> Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей графической работы 17.	2	ОК 1-ОК9
47.	Чертеж общего вида. Сборочный чертеж	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 17.</u></b> Окончание работы над сборочным чертежом.	2	ОК 1-ОК9
48.	Чтение сборочных чертежей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Графическая работа 18.</u></b> Деталирование сборочного чертежа. Выполнение рабочих чертежей деталей, входящих в узел.	2	ОК 1-ОК9
49.	Чтение сборочных чертежей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 18.</u></b>	2	ОК 1-ОК9

		Эскизирование деталей в конспекте.		
50	Чтение сборочных чертежей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 18.</u></b> Эскизирование деталей в конспекте. График зависимости размеров, их нанесение.	2	ОК 1-ОК9
51	Чтение сборочных чертежей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 18.</u></b> Рабочий чертеж первой детали. Изображения.	2	ОК 1-ОК9
52	Чтение сборочных чертежей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 18.</u></b> Рабочий чертеж второй детали. Изображения.	2	ОК 1-ОК9
53	Чтение сборочных чертежей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 18.</u></b> Рабочий чертеж третьей детали. Изображения.	2	ОК 1-ОК9
54	Чтение сборочных чертежей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 18.</u></b> Нанесение размеров на чертежах деталей.	2	ОК 1-ОК9
55	Чтение сборочных чертежей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 18.</u></b> Обозначение шероховатости поверхностей.	2	ОК 1-ОК9
56	Чтение сборочных чертежей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 18.</u></b> Обводка, оформление основных надписей.	2	ОК 1-ОК9
57	Чтение сборочных чертежей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 18.</u></b>	2	ОК 1-ОК9

		Окончание работы над рабочими чертежами		
58.	Чтение сборочных чертежей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Графическая работа 19.</u></b> Выполнение технического рисунка детали	2	ОК 1-ОК9
59.	Чтение сборочных чертежей	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 19.</u></b> Выполнение выреза ¼ части.	2	ОК 1-ОК9
60.	Чертежи и схемы по специальности.	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> Виды и типы схем, условные обозначение элементов схем. Оформление перечней элементов схем.	2	ОК 1-ОК9
61.	Чертежи и схемы по специальности.	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Графическая работа 20.</u></b> Вычерчивание схем по специальности.	2	ОК 1-ОК9
62.	Чертежи и схемы по специальности.	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 20.</u></b> Вычерчивание схем по специальности. Перечень элементов схемы.	2	ОК 1-ОК9
63.	Элементы строительного черчения.	<b>Теоретическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> Основные сведения о строительном чертеже. Выполнение условных обозначений элементов зданий.	2	ОК 1-ОК9
64.	Элементы строительного черчения.	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> Основные сведения о строительном чертеже. Выполнение условных обозначений элементов зданий.	2	ОК 1-ОК9
65.	Элементы строительного черчения.	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> План здания. Размещение оборудования на плане.	2	ОК 1-ОК9

		<u><b>Графическая работа 21. План здания</b></u>		
66.	Элементы строительного черчения.	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 21.</u></b> План здания. Фасад здания. Вертикальный разрез здания.	2	ОК 1-ОК9
67.	Элементы строительного черчения.	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 21.</u></b> План. Фасад.	2	ОК 1-ОК9
68.	Элементы строительного черчения.	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Продолжение графической работы 21.</u></b> Вертикальный разрез здания.	2	ОК 1-ОК9
69.	Элементы строительного черчения.	<b>Практическое занятие</b> <b>Содержание учебного материала</b> <b><u>Графическая работа 22.</u></b> Расположение оборудования на плане мастерской.	2	ОК 1-ОК9
70.	Дифференцированный зачет		2	
	<b>ВСЕГО</b>		<b>140</b>	
	<b>АУДИТОРНЫХ</b>		<b>140</b>	
	<b>ИЗ НИХ ПРАКТИЧЕСКИХ</b>		<b>130</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Обеспечение специальных условий для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ):**

а) для слепых:

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- учебно-методические материалы оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- по их желанию промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

г) с нарушениями опорно – двигательного аппарата:

организуется безбарьерная архитектурная среда образовательного учреждения, рабочего места.

#### **3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- столы, посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей на простой разрез;
- комплект деталей зубчатых колес;
- комплект деталей валов;
- комплект деталей на сложный разрез и на сечение, комплекты узлов деталей.
- комплекты мерительных инструментов: штангенциркуль.

Технические средства обучения:

- проектор;
- экран.

### **3.3 Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

#### **Основные источники:**

1. Боголюбов С.К. «Инженерная графика: учебник для средних спец. уч. зав. - М.: Изд-во: Машиностроение, 2009.
2. Халдинов В.А. Бродский А.М. Фазлулин Э.М. Инженерная графика: Учебник. - М.: Академия, 2010.
3. Дадаян А.А. Основы черчения и инженерной графики: Геометрические построения на плоскости и в пространстве: Учебное пособие для среднего профессионального образования. - М.: Инфра-М, 2007.
4. Кузин А.В., Куликов В.П. Инженерная графика. - М.: Форум, 2009.
5. Миронов Б.Г. Панфилова Е.С. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: Учебное пособие для среднего профессионального образования. - М.: Академия, 2008.

#### **Дополнительные источники:**

1. Вяткин Г.П. и др. Машиностроительное черчение. - М.: Машиностроение, 2005.
2. Федоренко В.А., Шошин А.И. Справочник по машиностроительному черчению. -М.: Машиностроение, 2005.
3. Гжиров Р.И. Краткий справочник конструктора. - Д.: Машиностроение, 2006.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
1	2
<b>Умения:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>– выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих;</li> <li>– выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</li> <li>– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>– оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение и оценка выполнения практических работ;</li> </ul>
<b>Знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>– способы графического представления объектов пространственных образов технологического оборудования и схем;</li> <li>– законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– устный опрос;</li> <li>– тестирование;</li> <li>– письменная проверка;</li> <li>– решение задач;</li> </ul>

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>– технику и принципы нанесения размеров;</li></ul>                           |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>– классы точности и их обозначение на чертежах;</li></ul>                    |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>– типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li></ul> |  |

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

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

2 курс, группа 21-ТО, 22 - ТО

## СОДЕРЖАНИЕ

### **4.1 Паспорт комплекта контрольно - оценочных средств**

4.1.1 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

4.1.2 Формы промежуточной и итоговой аттестации

4.1.3 Описание процедуры выполнения графической работы

4.1.4 Критерии оценки графической работы

### **4.2 Промежуточная и итоговая аттестация**

4.2.1.Структура и содержание графической работы для промежуточной аттестации

4.2.2.Структура и содержание графической работы для итоговой аттестации

## **Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

для специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется проверка следующих **общих компетенций**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом

гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1 «Графическое оформление чертежей»	ОК 1-9	Рабочая тетрадь Тесты Задания для графических работ Задания для самостоятельных внеаудиторных работ
2	Раздел 2: «Основы начертательной геометрии и проекционное черчение»	ОК 1-9	Рабочая тетрадь Тесты Задания для графических работ Задания для самостоятельных внеаудиторных работ
3	Раздел 3 «Элементы технического рисования»	ОК 1-9	Рабочая тетрадь Тесты Задания для графических работ Задания для самостоятельных внеаудиторных работ
4	Раздел 4 «Машиностроительное черчение»	ОК 1-9	Рабочая тетрадь Тесты Задания для графических работ Задания для самостоятельных внеаудиторных работ
5	Итоговая аттестация по дисциплине	ОК 1-9	Задания для графической работы (зачет)

Оценка освоения УД предусматривает использование пятибалльной системы оценки.

#### 4.1.2 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Таблица 2 - Запланированные формы промежуточной аттестации

№ семестра	Формы промежуточной и итоговой аттестации	Форма проведения
3,4	Графическая работа	Выполнение графической работы

### **4.1.3 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ**

**Процедура выполнения графической работы** устанавливает уровень сформированности следующих умений и усвоения следующих знаний по материалу, изучаемому в семестре.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов пространственных образов технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов
- Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- классы точности и их обозначение на чертежах;

- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;

Выполнение студентом графических работ по дисциплине проводится с **целью**:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений по инженерной графике;
- углубление теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирование умений применять теоретические знания при выполнении графических работ, разработке, оформлении и чтении конструкторской документации;
- формирование умений использовать справочную, нормативную документацию;
- развитие творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- подготовки к курсовому и дипломному проектированию;

Графическая работа выполняется на формате А4 (А3)

Тема графической работы предлагается преподавателем в соответствии с программой.

Каждый студент самостоятельно выполняет графическую работу на основе задания в течение времени, предусмотренного рабочей программой.

По структуре графическая работа состоит из разделов:

- Подготовка формата, в котором студент выполняет рамку и заполняет основную надпись;
- Графической части, которая обычно состоит из выполнения изображений (видов, разрезов, сечений, выносных элементов, и т.д), нанесения размеров, обозначения параметров обработки поверхностей, в которой студент выполняет задание по теме;

При выполнении графической работы преподаватель контролирует деятельность студента и оформляет индивидуальную карту контроля и оценки результатов выполнения работы, разработанную на основе общих и профессиональных компетенций по специальности. При выполнении графической работы студент оформляет оценочный лист для контроля и самооценки результатов выполнения работы.

#### **4.1.4 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ**

Индивидуальная карта контроля и оценки результатов выполнения графической работы по учебной дисциплине «Инженерная графика»

№ п/п	Наименование показателей	балл
1	Владение эмоционально-психологической устойчивостью при выполнении графической работы;	
2.	Изучение нормативной документации по теме (соблюдение требований ГОСТов); Соотнесение теоретического материала с ПЗ	
3.	Качество оформления графической работы в соответствии с требованиями ГОСТ Применение инструментов; Соблюдение алгоритма выполнения задания; Выбор изображений, правильность выполнения; Выполнение требований ЕСКД (нанесение размеров, простановка шероховатости поверхностей, обозначение материала изделия, заполнение основной надписи); Выполнение требований к эстетике оформления чертежа (компоновка, удобочитаемость чертежа, обводка, аккуратность и тщательность); Умение использовать справочную литературу;	
4.	Внеаудиторная работа по теме, предусмотренной рабочей программой;	
5.	Самооценка	
Итого		

Критерии оценки:

0 - отсутствие

1 - Незнание и непонимание учебного материала, не подготовлен к работе, не владеет умениями и навыками, предусмотренными программой курса инженерной графики.

2 - Основной программный материал не знает, чертежи читает плохо, не выполняет обязательные структурные элементы графической работы.

3 - Основной программный материал знает не твердо, чертежи читает и выполняет неуверенно, выполняет обязательные структурные элементы графической работы с помощью педагога.

4 - Владеет основным программным материалом, но чертежи выполняет с затруднением. Выполняет обязательные структурные элементы графической работы с небольшими ошибками.

5 - Полностью владеет программным материалом, тщательно выполняет обязательные структурные элементы графической работы. Ошибок в изображениях не делает.

**Индивидуальная карта контроля и **самооценки** результатов выполнения графической работы по учебной дисциплине «Инженерная графика».**

№ п-п	Наименование показателей	б а л л
1	Владение эмоционально-психологической устойчивостью при выполнении графической работы;	
2.	Изучение нормативной документации по теме (соблюдение требований ГОСТов);  Соотнесение теоретического материала с ПЗ	
3.	Качество оформления графической работы в соответствии с требованиями ГОСТ  Применение инструментов;  Соблюдение алгоритма выполнения задания;  Выбор изображений, правильность выполнения;  Выполнение требований ЕСКД (нанесение размеров, простановка шероховатости поверхностей, обозначение материала изделия, заполнение основной надписи);  Выполнение требований к эстетике оформления чертежа (компоновка, удобочитаемость чертежа, обводка, аккуратность и тщательность);  Умение использовать справочную литературу;	
4.	Внеаудиторная работа по теме, предусмотренной рабочей программой;	
Итого		

Критерии оценки:

0 - отсутствие

1 - Незнание и непонимание учебного материала, не подготовлен к работе, не владеет умениями и навыками, предусмотренными программой курса инженерной графики.

2 - Основной программный материал не знает, чертежи читает плохо, не выполняет обязательные структурные элементы графической работы.

3 - Основной программный материал знает не твердо, чертежи читает и выполняет неуверенно, выполняет обязательные структурные элементы графической работы с помощью педагога.

4 - Владеет основным программным материалом, но чертежи выполняет с затруднением. Выполняет обязательные структурные элементы графической работы с небольшими ошибками.

5 - Полностью владеет программным материалом, тщательно выполняет обязательные структурные элементы графической работы. Ошибок в изображениях не делает.

## **4.2 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ И ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

### **4.2.1 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Структурные элементы графической работы перечислены ниже в порядке их выполнения студентом:

1. Выбор формата
2. Выполнение рамки
3. Выполнение основной надписи
4. Выполнение изображений
5. Нанесение размеров
6. Нанесение обозначений шероховатости поверхностей
7. Выполнение спецификации, перечня элементов схемы, экспликации
8. Обводка рамки, линий чертежа, основной надписи, таблиц
9. Заполнение основной надписи, спецификации, перечня элементов схемы, экспликации

### **4.2.2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Структурные элементы итоговой графической работы перечислены ниже в порядке их выполнения студентом:

1. Выбор формата
2. Выполнение рамки
3. Выполнение основной надписи
4. Выполнение изображений (схема К3)
5. Нанесение позиционных обозначений элементов схемы
6. Выполнение перечня элементов схемы
7. Обводка рамки, линий чертежа, основной надписи, перечня элементов
8. Заполнение основной надписи, перечня элементов схемы

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 518059385870355272521253790160587227813303279249

Владелец Кузнецова Татьяна Николаевна

Действителен с 24.02.2025 по 24.02.2026