

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий»
Уфимский авиационный техникум



УТВЕРЖДАЮ

Директор

И.Ф. Каршанов

«26 » 06 _____ 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.08 Инженерная графика

Наименование специальности

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Квалификация выпускника

Техник

Форма обучения: очная

Уфа, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 02 июня 2022 года № 392.

Организация-разработчик: Уфимский авиационный техникум УУНиТ

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора
по учебно-методической работе



Н.В. Аминова

Методист



Ю.В. Гуськова

Председатель предметно-
цикловой комиссии
технического обслуживания и
ремонта радиоэлектронной техники



А.В. Осипова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	13
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный учебный цикл ППССЗ по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общими компетенциями (далее - ОК), включающими в себя способность:

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 образовательной программы у выпускника должны быть сформированы профессиональные компетенции (далее – ПК):

ПК 1.1. Осуществлять подбор технологий, технического оснащения и оборудования для сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа.

ПК 1.2. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа.

ПК 1.3. Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа электронных блоков, устройств и систем различного типа.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;
самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
	<i>2 семестр</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
лекции	2
практические занятия	48
лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
<i>Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Геометрическое черчение		12	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала Практические занятия: 1 ЕСКД. Форматы. Масштабы. Линии. 2 Основная надпись. 3 Шрифт	6	1 2
Тема 1.2 Основные правила нанесения размеров	Содержание учебного материала Практические занятия: 1 Общие правила нанесения размеров на чертежах Самостоятельная работа Упражнение «Нанесение размеров»	4 2	1 2
Раздел 2 Проекционное черчение		14	
Тема 2.1 Метод проекций. Проецирование точки, линии и плоскости	Содержание учебного материала Практические занятия: 1 Комплексный чертеж. Проецирование точки, отрезка.	6	1
Тема 2.2 Поверхности и тела. Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала Практические занятия: 1 Проецирование геометрических тел. 2 Проецирование точек, принадлежащих поверхностям. Самостоятельная работа Графическая работа «Проецирование геометрических тел»	6 2	2

Раздел 3. Машиностроительное черчение		20	
Тема 3.1 Технический рисунок модели	Содержание учебного материала	1	1
	Практические занятия:		
	1 Назначение технического рисунка. Упражнение «Рисунок технический»		2
Тема 3.2 Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала	1	2
	Практические занятия:		
	1 Машиностроительный чертеж. Изображения: виды.		
Тема 3.3 Изображения: разрезы	Содержание учебного материала	3	2
	Практические занятия:		
	1 Разрезы: горизонтальный, вертикальный. Обозначение разрезов.		
	2 Разрез простой. Соединение части вида с частью разреза		
	3 Разрез сложный.		
	Самостоятельная работа. «Разрез простой». «Разрез сложный»	2	
Тема 3.4 Изображения: сечения	Содержание учебного материала	2	1
	Практические занятия:		
	1 Сечения (симметричные, несимметричные, вынесенные, наложенные).		2
Тема 3.5 Основные сведения о резьбе	Содержание учебного материала	2	1
	Практические занятия:		
	1 Типы резьбы, профили, элементы резьбы. Обозначение резьбы. Упражнение «Изображение и обозначение резьбы на чертежах»		2
	Самостоятельная работа. Упражнение «Изображение и обозначение резьбы на чертежах»	2	
Тема 3.6 Стандартные резьбовые крепежные изделия	Содержание учебного материала	2	2
	Практические занятия:		
	1 Изображения стандартных резьбовых крепежных изделий.		

Тема 3.7 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала		4	
	Практические занятия:			2
	1	Первоначальные сведения по оформлению сборочных чертежей.		
	2	Упрощенное изображение болтового соединения. Спецификация.		
	Самостоятельная работа. «Соединение болтовое» Сборочный чертеж. Спецификация		2	1
Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности		14		
Тема 4.1 Электрическая принципиальная схема	Содержание учебного материала		10	
	Практические занятия:			1
	1	Элементы электрических схем. «Схема электрическая».		
	2	Перечень элементов.		2
	3	Контрольная работа «Схема электрическая»		
	Самостоятельная работа. «Схема электрическая принципиальная» Перечень элементов		4	
Всего:		60		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Технология машиностроения», учебных мастерских.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска классная;
- чертежный и мерительный инструменты;
- комплект учебно-наглядных пособий по инженерной графике (плакаты, макеты, стенды и т.д.);
- комплекты моделей, деталей и сборочных единиц;
- учебно-методический комплекс по инженерной графике (комплект учебных и учебно-методических пособий);
- рабочая программа, календарно-тематический план преподавателя;
- библиотечный фонд.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Инженерная графика (СПО) [Электронный ресурс] - Москва: КноРус, 2019- 434 с. <http://www.book.ru/book/919183>

Дополнительные источники:

1. Лейкова М. В. Инженерная и компьютерная графика. Соединение деталей на чертежах с применением 3D моделирования [Электронный ресурс]: / Лейкова М.В., Мокрецова Л.О., Бычкова И.В. - Москва: МИСИС, 2019 http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=47486
2. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Н. П. Сорокин [и др.] ; под ред. Н. П. Сорокина - Москва: Лань, 2019 - 400 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1808

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД). ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;	практические занятия, решение задач по индивидуальным заданиям, выполнение самостоятельных графических работ
оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;	практические занятия, решение задач по индивидуальным заданиям, выполнение самостоятельных работ
Знания	
основных правил построения чертежей и схем;	практические занятия, графические работы
способов графического представления пространственных образов;	выполнение упражнений в рабочей тетради, практические занятия
основных положений разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации;	выполнение упражнений в рабочей тетради; практические занятия.
	<i>Форма промежуточной аттестации, установленная учебным планом в конце 2 семестра – дифференцированный зачет.</i>

5. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2 семестр обучения.

Форма контроля – «Дифференцированный зачет»

Дифференцированный зачет по дисциплине «Инженерная графика» включает в себя:

- конспекты лекций и упражнения в рабочей тетради;
- контрольные программы по основным темам разделов инженерной графики;
- итоговую контрольную программу.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

- 90 ÷ 100% (5 баллов) присваивается обучающемуся, если представленные задания выполнены без ошибок и демонстрируют наличие знаний по всей программе учебной дисциплины;
- 80 ÷ 89% (4 балла) присваивается обучающемуся, если представленные задания выполнены без значительных ошибок и демонстрируют наличие знаний по существенной части программы;
- 70 ÷ 79 % (3 балла) присваивается обучающемуся, если представленные задания в большей части выполнены правильно и демонстрируют наличие знаний по основной части программы;
- менее 70% (2 балла) присваивается обучающемуся, если представленные задания не выполнены или выполнены не верно.

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.