

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

2023

Составитель:

Слесарева Наиля Садыковна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- ПРИЛОЖЕНИЕ 1

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная компьютерная графика

наименование дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Инженерная компьютерная графика» относится к общепрофессиональному циклу.

Дисциплина введена за счет часов вариативной части с целью расширения основного вида деятельности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 02, ОК 04, ОК05: ОК06 ОК07 ОК08 ОК 09; ПК 1.2, ПК 2.1. ЛР16	-пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; -оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;	-основные правила построения чертежей и схем; - способы графического представления пространственных образов; - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 52 часа.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 44 часов, самостоятельная работа обучающегося 4 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
- лабораторные работы	не предусмотрено
- практические занятия	44
- курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося	4
в том числе:	
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
- подготовиться к тестированию	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная компьютерная графика
название учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций формирования которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		12	ОК01; ОК02; ОК04-ОК09 ПК1.2; ПК2.1
Тема 1.1 Правила оформления чертежей	Содержание учебного материала	6	
	Требования ЕСКД. Инструменты для выполнения чертежей. Линии, основная надпись, шрифты.Выполнение надписей на чертежах, виды шрифтов.		
	Практические занятия	6	
	1-3 Выполнение титульного листа		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] гл.1,2 стр.14-33, ГОСТ 2.304-81.		
Тема 1.2 Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	6	
	Техника и принципы нанесения размеров. Виды сопряжений, лекальные кривые. Масштабы. Построение контуров технических деталей.		
	Практические занятия	6	
	4-6 Построение контуров плоских деталей с использованием программных продуктов		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]гл.2-321-64		
Раздел 2. Средства инженерной графики		4	ОК01; ОК02; ОК04-ОК09 ПК1.2; ПК2.1
Тема 2.1. Машинная графика	Содержание учебного материала	4	
	Работа с программными продуктами: чтение и выполнение чертежа на компьютере		
	Практическая работа	4	

	7-8	Выполнение чертежей на ПК		
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] гл. 16стр.246-257		
Раздел 3. Машиностроительное черчение			20	
Тема 3.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации. Категория изображения на чертеже		Содержание учебного материала	6	
		Правила выполнения чертежей, схем. Оформление проектно-конструкторской, технологической и другой документации в соответствии с действующей нормативной базой. Виды нормативно-технической и другой документации в соответствии с действующей нормативной базой. Виды нормативно-технической и производственной документации.		ОК01; ОК02; ОК04-ОК09 ПК1.2; ПК2.1;
		Практическая работа	6	
	9-11	Выполнение разрезов деталей		
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] гл.9стр.131-141		
Тема 3.2 Винтовые поверхности и изделия		Содержание учебного материала	6	
		Резьба, резьбовые изделия, виды, типы резьба, крепежные детали, упрощенное изображение		ОК01; ОК02; ОК04-ОК09 ПК1.2; ПК2.1;
		Практическая работа	6	
	12-14	Выполнение резьбовых соединений		
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] гл. 29..33;		
Тема 3.3 Чертеж общего вида и сборочные чертежи		Содержание учебного материала	2	
		Общие сведения об изделиях и составление сборочных чертежей. Рабочие и сборочные чертежи по профилю специальности. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления. Правила чтения конструкторской и технологической документации		ОК01; ОК02; ОК04-ОК09 ПК1.2; ПК2.1;
		Практическая работа	2	
	15	Выполнение спецификаций		
		Домашнее задание: [1] гл.11стр.166-188; [2] гл.17стр.314-3		
Тема 3.4 Эскизы деталей.		Содержание учебного материала	6	
		Выполнение эскизов.		

Техническое рисование. Разъемные и неразъемные соединения деталей	Выполнение технических рисунков и чертежей деталей, и их элементов, узлов, технических рисунков, классы точности и их обозначения на чертежах. Сварные, паяные соединения, условное изображение на схеме			ОК04-ОК09 ПК1.2; ПК2.1;
	Практическая работа		6	
	16 17 18	Выполнение эскиза детали с резьбой		
	Домашнее задание: [1] гл.10,11стр.153-166; [2] гл.16стр.288-311			
Раздел 4. Методы и приемы выполнения схем по специальности			8	
Тема 4.1 Чертежи по специальности.	Содержание учебного материала		4	ОК01; ОК02; ОК04-ОК09 ПК1.2; ПК2.1;
	Чертежи соединения кабелей, жгутов, проводов. Обозначение проводных средств автоматизированной системы связи (ЕАСС) и проводного вещания на схемах и планах сооружений и устройств по ГОСТ Р 21.1703-2000. Правила выполнения схем организации телефонной связи.			
	Практическая работа		4	
	19 20	Выполнение схемы организации телефонной связи.		
Домашнее задание: Чтение и анализ литературыСтандарт 2.105-95				
Тема 4.2 Схемы электрические	Содержание учебного материала		4	
	Виды, типы схем. Правила выполнения схем электрических с использованием программных продуктов. Условные графические обозначения, применяемые в электрических схемах. Выполнение перечня элементов.			
	Практическая работа		4	
	21 - 22	Выполнение электрической принципиальной схемы. Выполнение перечня элементов.		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] гл. 14стр.225-233. Стандарты ЕСКД			
		Самостоятельная работа обучающегося	4	
	Подготовка к тестированию по теме 4.2.	4		
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.			4	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета компьютерного моделирования

Оборудование учебного кабинета:

- автоматизированные рабочие места обучающихся (ПК с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации));
- автоматизированное рабочее место преподавателя(ПК с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации));
- доска;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплине;
- мультимедийное оборудование.

Установленная программа Компас3D.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1 Серга Г.В., Табарчук И.И., Кузнецова Н.Н. Инженерная графика: учебник для СПО/-Москва: ИНФРА-М. 2021.-383.

2 Буланже Г.В., Гончарова В.А., Гущин И.А., Молокова И.С. Инженерная графика: учебник для СПО/-Москва: ИНФРА-М. 2022.-381.

3 Учаев П.Н., Локтионова А.Г., Учаева К.П. Инженерная графика: учебник для ВО/-Москва: Инфра-Инженерия-М. 2021.-304.

4. Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Е.И. Основы черчения: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования- 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2016 – 272с.

5 Чекмарев А.А. Инженерная графика: учебник для СПО/А.А.Чекмарев.- 12-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018.-381с.- Серия: Профессиональное образование.

Дополнительная литература

1. Пуйческу Ф.И., Муравьев С.Н. Чванова Н.А.. Инженерная графика: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования- М.: Издательский центр «Академия», 2016 – 336с.

2. Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования-5-е изд., переаб.- М.: Издательский центр «Академия», 2016 – 320с.

3. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учед. пособие для Б881 для студ. Учреждений сред. Проф. Образования- 7-е изд., стер.- М.:Издательский центр «Академия», 2015 – 192с.
4. Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика: учебник – 5-е изд. – М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2017.-367 с.
5. Единая система конструкторской документации ГОСТ 2.105 – 95

Интернет ресурсы:

1. Библиотека ГОСТов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://vegost.com/> (2023)
2. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2023).
- 3 Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2023).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Формализованное наблюдение и оценка результата выполнения практических работ №20 - 22 Формализованное наблюдение и оценка результата выполнения практических работ №1,2, 3, 18-22
- пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Формализованное наблюдение и оценка результата выполнения практических работ № 7,8,9, 10, 16,17 Формализованное наблюдение и оценка результата выполнения практических работ №4,5, 6, 14,15 Формализованное наблюдение и оценка результата выполнения практических работ № 20-22
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Оценка отчетов по выполнению практических занятий № 1-22
Знания:	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка отчетов по выполнению практических занятий № 9-14;17-19
- основные правила построения чертежей и схем;		Оценка отчетов по выполнению практических занятий № 1, 2, 3, 8, 9, 10, 14, 15, 21, 22,
- способы графического представления пространственных образов;		
- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации		

**Специальность 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи
ОП.10 Инженерная компьютерная графика**

Личностные результаты	Содержание урока(тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p>ЛР16 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетейсвязи</p>	<p>Тема: Чертежи по специальности (4ч)</p> <p>Тип урока:</p> <p>Практическая работа</p> <p>Воспитательная задача:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование навыков работать в команде; - побуждение студентов соблюдать правила общения; - формирование мотивации к проявлению деловых качеств личности. 	<p>Презентация - подготовка</p> <p>Индивидуальная и групповая работа над заданием, которое выполняется с использованием программного продукта и с использованием библиотеки стандартов.</p>	<p>Урок –турнир по созданию проектов в программе КОМПАС-3D</p> <p>Презентация готовых конструкторских документаций (схем)</p> <p>Выступления студентов о возможных использованиях знаний в будущей профессии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение работать в команде - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися - стремление к повышению профессионального уровня