

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

Приказ от «30» июня 2023 г. № 297/1 о/д

И. о. директора ГБПОУ «ТТТ»

Ю.Н. Оноприенко

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.01 Инженерная графика**

**2023 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 2 (с изменениями от 01.09.2022 г. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 796) и с учетом Примерной рабочей программы учебной дисциплины, программы воспитания по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум».

Разработчик: Л.Н. Мудрак, преподаватель профессионального цикла, высшей квалификационной категории.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей по программам подготовки специалистов среднего звена технического профиля

Протокол № 6 от 30 мая 2023 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>28</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>29</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Инженерная графика»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.3,

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 1.3.</b>	У 1.3.02	пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;	З 1.3.02	графические обозначения материалов и элементов конструкций;
	У 1.3.03	читать проектно-технологическую документацию;	З 1.3.03	требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в

				профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации		
			Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	76
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	70
в т. ч.:	
теоретическое обучение	0
лабораторные работы	-
практические занятия	76
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	-

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Общие правила оформления чертежей</b>		<b>8 / 8</b>		
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей. Базовые приёмы работы в САПР</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	Значение инженерной графики в профессиональной деятельности. Общие правила выполнения графических работ; понятия о стандартах ЕСКД. Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Знакомство и основной алгоритм работы в САПР. Базовые приемы работы.	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	Применение и обозначение масштаба. Нанесение размеров. Знакомство и основной алгоритм работы в САПР. Базовые приемы работы.	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №1. Выполнение плоского контура на ПК	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.01

				Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	Практическая работа №2. Нанесение размеров на плоский контур на ПК	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0		
<b>Тема 1.2. Приемы вычерчивания контуров технических деталей в САПР</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Графические приемы деления отрезков, углов, окружностей. Построение правильных многоугольников. Сопряжения. Базовые приемы работы в САПР	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	Последовательность вычерчивания контура технической детали. Базовые приемы работы в САПР	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическая работа №3. Выполнение композиции линий чертежа на ПК	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02

				Зо 01.01 Зо 01.02
	Практическая работа №4. Выполнение основной надписи (штамп) на ПК	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0		
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>		<b>32 / 28</b>		
<b>Тема 2.1. Проекция точки, прямой, плоскости.</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Методы проецирования. Проецирование центральное и параллельное, ортогональное и косоугольное. Ортогональные проекции: плоскости и оси проекций, их обозначения. Ортогональные проекции точки. Комплексный чертеж точки. Координаты точки.	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	Ортогональные проекции прямой и плоскости. Комплексный чертеж прямой. Комплексный чертеж плоскости.	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №5. Выполнение комплексных чертежей точки	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02



				Зо 01.01 Зо 01.02
	Практическая работа №6. Выполнение комплексных чертежей прямой и плоскости	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0		
<b>Тема 2.2. АксонOMETрические проекции</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Общие понятия, принципы получения аксонOMETрических проекций. Виды аксонOMETрических проекций. Коэффициенты искажения. АксонOMETрические проекции многоугольников.	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	АксонOMETрические проекции окружности.	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №7. Выполнение изометрии правильных многоугольников	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01

				3o 01.02
	Практическая работа №8. Выполнение изометрии окружности	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 3o 01.01 3o 01.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0		
<b>Тема 2.3. Проецирование геометрических тел.</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Гранные тела: призма, пирамида. Принцип образования их поверхности. Терминология. Построение комплексного чертежа, аксонометрии геометрических тел. Точки и линии на поверхности геометрических тел.	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 3o 01.01 3o 01.02
	Тела вращения: конус, цилиндр. Принцип образования их поверхности. Терминология. Построение комплексного чертежа, аксонометрии геометрических тел. Точки и линии на поверхности геометрических тел.	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 3o 01.01 3o 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №9. Выполнение комплексных чертежей и изометрии призмы и пирамиды	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 3o 01.01 3o 01.02

	Практическая работа №10. Выполнение комплексных чертежей и изометрии цилиндра и конуса	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0		
<b>Тема 2.4. Проецирование модели.</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Модель, состоящая из геометрических тел. Построение комплексного чертежа модели. Выполнение чертежа и формирование графических документов в САПР.	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	Модель, состоящая из геометрических тел. Построение аксонометрической проекции модели.	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическая работа №11. Выполнение комплексного чертежа модели на ПК	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02

	Практическая работа №12. Выполнение изометрии модели	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0		
<b>Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Усеченные гранные геометрические тела. Построение ортогональных проекций, аксонометрии гранных геометрических тел, пересеченных проецирующими плоскостями. Определение натуральной величины фигуры сечения.	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	Усеченные тела вращения. Построение ортогональных проекций, аксонометрии тел вращения, пересеченных проецирующими плоскостями. Определение натуральной величины фигуры сечения.	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическая работа №13. Выполнение комплексного чертежа, натуральной величины фигуры сечения гранных тел.	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02

	Практическая работа №14. Выполнение комплексного чертежа, натуральной величины фигуры сечения тел вращения	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0		
<b>Тема 2.6. Усеченная модель</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Усеченная модель, состоящая из геометрических тел. Построение ортогональных проекций усеченной модели. Определение натуральной величины фигуры сечения.	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	Усеченная модель, состоящая из геометрических тел. Построение аксонометрии усеченной модели.	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическая работа №15. Выполнение комплексного чертежа усеченной модели	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02

	Практическая работа №16. Выполнение изометрии усеченной модели	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0		
<b>Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей гранных тел.</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Пересечение прямой с поверхностью геометрических тел. Построение линии пересечения гранных тел. Ортогональные проекции пересекающихся гранных тел. Выполнение чертежа и формирование графических документов в САПР	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	Аксонметрические проекции пересекающихся гранных тел. Построение изометрии пересекающихся призм.	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическая работа №17. Выполнение комплексного чертежа пересекающихся призм на ПК	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02

	Практическая работа №18. Выполнение изометрии пересекающихся призм	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0		
<b>Тема 2.8. Взаимное пересечение поверхностей тел вращения.</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Метод вспомогательных секущих плоскостей для построения линии пересечения тел вращения, гранного тела с телом вращения. Ортогональные проекции пересекающихся тел вращения. Выполнение чертежа и формирование графических документов в САПР	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	Аксонметрические проекции пересекающихся тел вращения. Построение изометрии пересекающихся цилиндров.	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическая работа №19. Выполнение комплексного чертежа пересекающихся цилиндров на ПК	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02

	Практическая работа №20. Выполнение изометрии пересекающихся цилиндров	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
<b>Раздел 3. Основы технического черчения.</b>		<b>28 / 28</b>		
<b>Тема 3.1. Изображения - виды, разрезы, сечения. Виды – основные, дополнительные, местные.</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Виды изделий и требования ЕСКД к чертежам. Особенности машиностроительных чертежей. ГОСТ 2.305-2008. Виды - основные, дополнительные, местные, принцип получения, расположение. Выполнение чертежа и формирование графических документов в САПР	2	<b>ПК 1.3, ОК 01, ОК 02</b>	У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.03
	Виды - основные, дополнительные, местные, принцип получения, расположение. ГОСТ 2.305-2008. Построение третьего вида по двум заданным.	2	<b>ПК 1.3, ОК 01, ОК 02</b>	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01



				Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №21. Выполнение основных видов модели на ПК	2	ПК 1.3, ОК 01, ОК 02	У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.03
	Практическая работа №22. Выполнение третьего вида по двум заданным	2	ПК 1.3, ОК 01, ОК 02	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>0</b>		
<b>Тема 3.2. Изображения - виды, разрезы, сечения. Разрезы – простые, сложные, местные.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	ГОСТ 2.305-2008. Разрезы - простые, сложные, местные. Принцип получения, изображение, обозначение. Построение простых разрезов. Выполнение чертежа и формирование графических документов в САПР	2	<b>ПК 1.3, ОК 01, ОК 02</b>	У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02

				3o 01.01 3o 01.02 Уo 02.01 Уo 02.02 3o 02.01 3o 02.03
	ГОСТ 2.305-2008. Разрезы - простые, сложные, местные. Построение сложных разрезов.	2	<b>ПК 1.3, ОК 01, ОК 02</b>	У 1.3.03 З 1.3.03 Уo 01.01 Уo 01.02 3o 01.01 3o 01.02 Уo 02.01 Уo 02.02 3o 02.01 3o 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №23. Выполнение разрезов простых на ПК	2	ПК 1.3, ОК 01, ОК 02	У 1.3.02 З 1.3.02 Уo 01.01 Уo 01.02 3o 01.01 3o 01.02 Уo 02.01 Уo 02.02 3o 02.01 3o 02.03
	Практическая работа №24. Выполнение разрезов сложных	2	ПК 1.3, ОК 01, ОК 02	У 1.3.03 З 1.3.03

				Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0		
<b>Тема 3.3. Изображения - виды, разрезы, сечения. Сечения – вынесенные и наложенные</b>	<b>Содержание</b>	4		
	ГОСТ 2.305-2008. Сечения вынесенные и наложенные. Различия между разрезами и сечениями. Построение вынесенных сечений. Изображение, обозначение. Выполнение чертежа и формирование графических документов в САПР	2	<b>ПК 1.3, ОК 01, ОК 02</b>	У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.03
	ГОСТ 2.305-2008. Сечения вынесенные и наложенные. Построение наложенных сечений.	2	<b>ПК 1.3, ОК 01, ОК 02</b>	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01

				Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №25. Выполнение сечений вынесенных на ПК	2	ПК 1.3, ОК 01, ОК 02	У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.03
	Практическая работа №26. Выполнение сечений наложенных	2	ПК 1.3, ОК 01, ОК 02	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>0</b>		
<b>Тема 3.4. Резьба. Резьбовые изделия.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	Назначение и классификация резьбы. ГОСТ 2.311–68. Обозначение резьбы на чертежах. Изображение и обозначение метрической резьбы. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных изделий и резьбовых соединений.	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02

				Зо 01.01 Зо 01.02
	Изображение и обозначение трубной резьбы. ГОСТ 2.311–68. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных изделий и резьбовых соединений.	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №27. Изображение и обозначение метрической резьбы	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	Практическая работа №28. Изображение и обозначение трубной резьбы	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<i>0</i>		
<b>Тема 3.5. Разъемные и неразъемные соединения</b>	<b>Содержание</b>	<i>4</i>		
	Назначение соединений. Виды разъемных соединений. Резьбовые соединения. Условные изображения резьбовых	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.02 З 1.3.02

	соединений на чертеже. Понятие о сборочном чертеже. Упрощения, применяемые на сборочных чертежах.			Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	Понятие о сборочном чертеже. Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Выполнение спецификации сборочного чертежа.	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №29. Выполнение резьбового соединения на ПК	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	Практическая работа №30. Выполнение спецификации резьбового соединения	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>0</b>		
<b>Тема 3.6. Эскизы деталей</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	Назначение эскиза. Последовательность выполнения эскиза деталей. Обозначение материала детали. Компонировка чертежа.	2	<b>ПК 1.3, ОК 01</b>	У 1.3.03 З 1.3.03

				Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	Последовательность выполнения эскиза. Компонировка чертежа. Оформление эскиза детали	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №31. Выполнение эскиза детали	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	Практическая работа №32. Оформление эскиза детали	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>0</b>		
<b>Тема 3.7. Технический рисунок</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	Назначение технического рисунка, Наглядность технического рисунка и отличие его от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Технические приемы владения карандашом. Рисунки	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01

	плоских фигур, геометрических тел. Придание рисунку объема и рельефности. Нанесение светотени.			Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	Выполнение технического рисунка детали. Придание рисунку объема и рельефности. Нанесение светотени.	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №33. Выполнение технического рисунка геометрических тел	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	Практическая работа №34. Выполнение технического рисунка детали	2	ПК 1.3, ОК 01	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>0</b>		
	<b>Раздел 4. Основы строительного черчения.</b>	<b>8/ 8</b>		
<b>Тема 4.1 Общие сведения о строительных чертежах. Условные</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	Виды, содержание и особенности оформления архитектурно-строительных чертежей. Особенности применения линий на строительных чертежах.	2	ПК 1.3, ОК 01, ОК 02	У 1.3.03 З 1.3.03



графические обозначения и изображения.	Особенности нанесения размеров на строительных чертежах. Условные отметки уровней. Масштабы изображений на чертежах зданий по ГОСТ 21.501-2011. СПДС. ЕСКД. Форма, содержание и размеры граф основной надписи в соответствии ГОСТ 21.101-93. Условно-графические изображения элементов здания.			Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.03
	ГОСТ 21.201-2011 Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций.	2	ПК 1.3, ОК 01, ОК 02	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №35. Вычерчивание условных графических изображений стен, проемов и отверстий	2	ПК 1.3, ОК 01, ОК 02	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.03

	Практическая работа №36. Вычерчивание условных графических изображений лестницы, дверей и ворот	2	ПК 1.3, ОК 01, ОК 02	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0		
<b>Тема 4.2 Графические обозначения материалов на разрезах и фасадах</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Особенности применения линий на строительных чертежах. Графические обозначения материалов на разрезах и фасадах по ГОСТ 2.306-68*. Узлы зданий. Штриховка материалов на чертежах узлов зданий	2	<b>ПК 1.3, ОК 01, ОК 02</b>	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическая работа №37. Вычерчивание условных графических обозначений строительных материалов	4	ПК 1.3, ОК 01, ОК 02	У 1.3.03 З 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01

				3o 01.02 Уo 02.01 Уo 02.02 3o 02.01 3o 02.03
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Промежуточная аттестация- дифференцированный зачет		-		
Всего:		76		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины имеется в наличии:

кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- рабочие места обучающихся и преподавателя;
- учебная доска;
- шкафы для хранения чертежей, макетов, учебной и справочной литературы, нормативной литературы;

технические средства: персональный компьютер;

демонстрационные учебно-наглядные пособия: информационный стенд «Образцы выполнения графических работ», Электронная библиотека проектов зданий и сооружений, видеотека, Электронная библиотека проектов зданий и сооружений, проекты зданий и сооружений, макеты конструкций, макеты узлов, макеты зданий, комплекты дидактических раздаточных пособий

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Инженерная графика: учебник / А.А. Чекмарев, В.К.Осипов. -13-е издание, стер., - М.: Юрайт, 2020. – 390 с. – (Среднее профессиональное образование)

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

2. Инженерная графика: учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гушин, Т.С. Молокова. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794454> (дата обращения: 14.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

3. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений [Электронный ресурс]: дата введения 2013-05-01: взамен ГОСТ 21.501-93. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».

4. ГОСТ 21.201-2011. Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций [Электронный ресурс]: изд. офиц.: дата введения 2013-05-01: взамен ГОСТ 21.501-93. – Доступ из проф.-справ. Системы «Техэксперт».

Единая система конструкторской документации. ГОСТ 2.301-68. Форматы, ГОСТ 2.302-68. Масштабы, ГОСТ 2.303-68. Линии, ГОСТ 2.304-68. Шрифты чертежные, ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах, [Электронный ресурс]. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт»

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<i><b>Результаты обучения</b></i>	<i><b>Критерии оценки</b></i>	<i><b>Методы оценки</b></i>
Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	«Отлично» - 90 – 100% правильных ответов; «Хорошо» - 71-89% правильных ответов; «Удовлетворительно» - 51-70% правильных ответов; «Неудовлетворительно» - 50% и менее правильных ответов.	Устный опрос, тестирование, зачет
Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему; в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники информации;	«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	выполнение практических работ, практическое задание на зачете

	<p>«Удовлетворительно» - 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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</p>	
--	--	--