



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Самарской области
«Технологический колледж имени Н.Д. Кузнецова»



УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГБПОУ «ТКК им. Н.Д. Кузнецова»

А.Н. Сакеев

« 21 » июня 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Профессиональный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности:

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Самара, 2022

– Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от «9» декабря 2016 г. № 1580;

– Примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования(по отраслям), разработанная ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум». Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: 15.02.12-170331. Дата регистрации в реестре: 31/03/2017. Реквизиты решения ФУМО о включении ПООП в реестр: Протокол № 1-17 от 30.03.2017г.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Организация-разработчик:

ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»

Разработчики:

Талалова О.В., преподаватель

**Рассмотрено на заседании ПЦК Профессий и специальностей
технического профиля**

Председатель ПЦК **Соломонова Ю.Л.**

Протокол №20 от «21 » июня 2022г.

Одобрено методическим советом ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»

Председатель методического совета **Буланкина Е.В.**

Протокол №20 от «21 » июня 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами ОП. 03 Техническая механика, ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, ОП. 05 Электротехника и основы электроника, ОП.06 Технологическое оборудование, ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты, ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности, профессиональными модулями ПМ.01.Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, ПМ.02.Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и ПМ. 03. Организация ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1.-2.4. ПК 3.1.-3.4.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. 	<ul style="list-style-type: none"> - законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.
	<p>WSR: У2. интерпретировать чертежи в графические программы АвтоКАД или КОМПАС;</p> <p>-Точно передавать информацию и размеры с чертежа и переносить их на листовую металл;</p> <p>-Разрабатывать шаблоны/модели вручную путем триангуляции, параллельных и радиальных линии</p>	

	-Использовать AutoCAD, КОМПАС для разработки простых и сложных шаблонов - Переносить шаблоны на листовой металл	
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка	110
Обязательная учебная нагрузка	96
в том числе:	
практические занятия	96
контрольная работа	-
<i>самостоятельная работа¹</i>	4
Промежуточная аттестация проводится	Экзамен 10 (4+6)

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		8	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала		ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий		
	1.Практическая работа №1 Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом.	2	
	2. Практическая работа №2 Выполнение линий чертежа. Выполнение оформления титульного листа.		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 1.2.Геометрические построения	Содержание учебного материала		ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий	1	
	1.Практическая работа №3Деление окружности на равные части. Нанесение размеров.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала		ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий	2	
	1.Практическая работа №3Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений.	3	
	2.Практическая работа №4 Вычерчивание контура технической детали.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	

1	2	3	4
Раздел 2 Проекционное черчение		19	
Тема 2.1. Метод проекций	Содержание учебного материала		ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	2	
	1.Практическая работа №5 Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой.	2	
	2.Практическая работа № 6 Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 2.2. Плоскость	Содержание учебного материала		ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	1	
	1.Практическая работа №7 Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 2.3. Поверхности и тела	Содержание учебного материала		ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	1	
	1.Практическая работа №8 Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 2.4. Аксонметри ческие проекции	Содержание учебного материала		ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	2	
	1.Практическая работа № 9 Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций.	2	
	2. Практическая работа № 10 Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	

1	2	3	4
Тема 2.5.Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	-	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий	1	
	1.Практическая работа №11 Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения. Построение усечённой шестигранной призмы, развёртки, изометрии.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	-	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий	2	
	1.Практическая работа №12. Построение взаимного пересечения призм.	2	
	2. Практическая работа №13. Построение пересечения двух цилиндров в аксонометрической плоскости.	2	
Тема 2.7. Проекция моделей	Содержание учебного материала	-	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий	1	
	1. Практическая работа № 14 Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Раздел 3.Техническое рисование и элементы технического конструирования		8	
Тема 3.1.Плоские фигуры и геометрические тела	Содержание учебного материала	-	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий	1	
	1.Практическая работа № 15Выполнение рисунков плоских фигур и геометрических тел.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	

Тема 3.2. Технический рисунок	Содержание учебного материала	-	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	В том числе, практических занятий	1	
	1.Практическая работа №16 Построение технического рисунка модели с натуры. Построение комплексного чертежа модели (по двум проекциям построение третьей). Построение технического рисунка модели по комплексному чертежу.	6	
Раздел 4. Машиностроительное черчение		41	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторс кой документаци и	Содержание учебного материала		ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	1	
	1.Практическая работа №17Выполнение анализа ГОСТов. Выполнение анализа современных тенденций автоматизации и механизации чертёжно-графических и проектно-конструкторских работ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала		ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	3	
	1.Практическая работа №18Освоение основных видов, разрезов (простых и сложных). Освоение ступенчатых и ломаных разрезов.	6	
	2.Практическая работа № 19 Освоение видов сечений (вынесенных и наложенных).	6	
	3.Практическая работа № 20 Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам)	6	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала		ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	1.Практическая работа №21Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)	1	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	

1	2	3	4
Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	-	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	1.Практическая работа №22 Выполнение на миллиметровой бумаге эскизов деталей с резьбой, эскиза детали I сложности и эскиза детали II сложности.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 4.5. Разъёмные соединения деталей	Содержание учебного материала	-	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическая работа №23 Выполнение условного расчёта болтового соединения.	2	
	2. Практическая работа № 24 Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика 1.Выполнение чертежа шпилечного соединения по условным соотношениям.	2	
Тема 4.6.Неразъём ные соединения	Содержание учебного материала	-	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическая работа №25 Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах.	1	
	2.Практическая работа № 26 Построение сварного соединения. Составление спецификации.	1	
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж	Содержание учебного материала	-	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическая работа №27 Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы.	1	
	2.Практическая работа №28 Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	

1	2	3	4
Тема 4.8. Чтение и детализация чертежей	Содержание учебного материала	-	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическая работа №29 Чтение сборочного чертежа изделия.	2	
	2.Практическая работа № 30 Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
	Выполнение эскизов двух деталей с резьбой и шестигранником по сборочному чертежу узла.	-	
Раздел 5. Чертежи по специальности		20	
Тема 5.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала	-	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	1.Практическая работа №31 Оформление чертежей. Выполнение обзора разновидностей современных чертежей. Использование программы AutoCAD для выполнения чертежей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 5.2.Элементы строительного черчения	Содержание учебного материала	-	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическая работа №32 Составление экспликации. Простановка условных обозначений строительных сооружений и оборудования. Простановка условных обозначений строительных сооружений на чертежах генеральных планов.	2	
	2.Практическая работа №33 Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования.	2	
Тема 5.3. Схемы	Содержание учебного материала		ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическая работа №34 Простановка условных графических обозначений элементов автоматизации в функциональных схемах.	1	

	2.Практическая работа №35 Простановка условных графических обозначений в принципиальных схемах.	1	
	3.Практическая работа №36 Простановка условных графических обозначений в электрических схемах.	1	
	4.Практическая работа №37 Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании.	1	
		96	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Вычерчивание оборудования в производственных цехах	4	
	Промежуточная аттестация	4	
	-консультации	6	
	-экзамены		
		110	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Инженерная графика*», оснащенный оборудованием: - □ рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; - модели геометрических тел; - модели геометрических тел с наклонным сечением; - модель детали с разрезом; - комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка; - комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов; - резьбовые соединения; - макеты развёртки геометрических тел (призмы, пирамиды); - макет развёртки куба с основными видами;

- макет развёртки комплексного чертежа, техническими средствами обучения: - компьютеры с программным обеспечением AutoCAD; - мультимедиапроектор; - кодоскоп с комплектом фоллий по черчению.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2014.

2. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. — Москва : КноРус, 2017.

3. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

4. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

5. ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

6. ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

7. ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

8. ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

9. ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.

10. ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2012.

11. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

12. ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2011.

13. ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.

14. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05-01. — М.: Стандартиформ, 2013.

15. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.

2. Разработка чертежей: правила их выполнения и госты [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/>.

3. Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>.

4. Черчение, учитесь правильно и красиво чертить [Электронный ресурс]: сайт
// Режим доступа: <http://stroicherchenie.ru/>.

1.2.1. Дополнительные источники

Не предусмотрены

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания Законы, методы и приемы проекционного черчения;	Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину фигуры сечения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование
Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта	
Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали	
Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет условные обозначения; Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем	
Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД	
Умения Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов	Экспертное наблюдение в процессе практических занятий

Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; Строит проекции точек, используя дополнительные построения	
Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	Выбирает масштаб; Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид; Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике	
Читать чертежи и схемы;	По изображению представляет и называет пространственную форму, Устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу	
Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к рабочей программе учебной дисциплины

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

№ п/п темы	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы организации обучения	Код формируемых компетенций
1	2	3	4	5
1.				
1.1				
1.2				
2.				

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Профессиональный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО:

**15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)»**