

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОП.02 Техническая графика**

**обще профессионального учебного цикла**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии:

15.01.35 Мастер слесарных работ

**Самара, 2022**

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ, утвержденного Министерством образования и науки РФ приказом от 09.12.2016 № 1576.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии СПО с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

**Организация-разработчик:**

ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»

**Разработчик:** Иванова Е.Р., преподаватель дисциплин профессионального цикла

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

Председатель ПЦК Соломонова Ю. Л.



Протокол №20 от «21» июня 2022 г.

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

Председатель методического совета Буланкина Е. В.



Протокол №10 от «21» июня 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	7
2.1.Объем учебного предмета и виды учебной работы.....	7
2.2 Рабочий тематический план и содержание учебного предмета .....	8
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	16
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	16
3.2 Информационное обеспечение обучения .....	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	18
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ.....	9

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОП. 02 Техническая графика

### 1.1. Область применения рабочей программы учебного предмета

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) по профессии среднего профессионального образования: 15.01.35 Мастер слесарных работ

Рабочая программа учебного предмета может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по соответствующей профессии.

### 1.2. Место учебного предмета в структуре ППКРС: Общепрофессиональный цикл.

Учебный предмет «Техническая графика» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

### 1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен уметь:

Код	Наименование результата обучения
У. 1	читать и оформлять чертежи, схемы и графики;
У. 2	составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;
У. 3	пользоваться справочной литературой;
У. 4	пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;
У. 5	выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;
У. 6	выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D.

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен знать:

Код	Наименование результата обучения
Зн. 1	основы черчения и геометрии;
Зн. 2	требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
Зн. 3	правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;
Зн. 4	способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.
Зн. 5	правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D.

Учебный предмет направлен на формирование профессиональных и общих компетенций (ПК, ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2.	Выполнять слесарную и механическую обработку деталей

	приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.
ПК 1.3.	Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.
ПК 1.4.	Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.
ПК 2.2.	Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.
ПК 2.3.	Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах.
ПК 2.4.	Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов.
ПК 3.2.	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.
ПК 3.3.	Осуществлять техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта, (WorldSkills Standards Specifications, WSSS)**

Код	Наименование результата обучения
3 <sub>1</sub> WS	Стандарты ГОСТ и ISO выполнения конструкторской документации
3 <sub>2</sub> WS	Типы изображений на чертеже (виды, разрезы, сечения) и их обозначение
3 <sub>3</sub> WS	Обозначения, стандартные символы и технические требования на чертеже
3 <sub>4</sub> WS	Квалитеты точности, поля допусков
3 <sub>5</sub> WS	Линейные и угловые размеры
3 <sub>6</sub> WS	Геометрические допуски

3 <sub>7</sub> WS	Условные обозначения шероховатости
-------------------	------------------------------------

Код	Наименование результата обучения
У <sub>1</sub> WS	Читать чертежи, выполненные в соответствии с ГОСТ и ISO
У <sub>2</sub> WS	Находить и отличать базовые поверхности
У <sub>3</sub> WS	Находить и отличать основные и второстепенные размеры и параметры
У <sub>4</sub> WS	Находить и отличать линейные и угловые размеры
У <sub>5</sub> WS	Находить и отличать требования к форме и расположению поверхностей
У <sub>6</sub> WS	Находить и отличать требования к шероховатости поверхностей
У <sub>7</sub> WS	Подготавливать конструкторскую документацию в соответствии с ЕСКД

#### **1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 36 часов, в том числе;  
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 34 часа;  
 самостоятельная работа обучающегося – 2 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной нагрузки</b>	<b><i>Количество часов</i></b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>36</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>-</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>34</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	4
лабораторные работы	-
практические занятия	30
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
<b>Промежуточная аттестация: ДЗ</b>	<b>2</b>

## 2.2 Рабочий тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение</b>		<b>4</b>	
Тема 1.1. Введение. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 01 -ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	1. Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в профессии		
	2. История развития чертежа. Роль чертежей в машиностроении		
	3. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах		
	4. Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения		
	5. Инструменты и материалы для черчения	1	ПК 3.2 ПК 3.3
	Практические занятия		
	Выполнение таблицы основной надписи чертежным шрифтом. Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров.	1	31 WS 32 WS
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	У1 WS У2 WS У3 WS У4 WS У5 WS У6 WS У7 WS
Тема 1.2. Геометрические построения. Прикладные геометрические построения на	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 -ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости		
	2. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении		
	3. Построение правильных многоугольников		
	4. Деление углов на части		



плоскости	5. Деление окружностей на части		ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.3
	6. Построение касательных к окружностям		
	7. Сопряжение линий, циркульные и лекальные кривые		
	Практические занятия	1	31 WS
	Определение и нанесение размеров на заданном контуре детали в М 1:2. Разделение отрезка на равные части и в заданном соотношении. Разделение окружности на 3 и 6 равных частей. Выполнение чертежа детали имеющей сопряжение и нанесение размеры	1	32 WS У1 WS У2 WS
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	У3 WS У4 WS У5 WS У6 WS У7 WS
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>		<b>8</b>	
Тема 2.1. Понятие о проецировании Методы проецирования	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	1. Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования		
	2. Понятие метода проецирования. Существующие методы проецирования		
	3. Проецирование точки, прямой		
	Практические занятия	2	ПК 2.2
	Вычерчивание контуров деталей. Нанесение знаков и надписей на чертежах. Нанесение параметров шероховатости на чертежах. Допуски формы и расположение поверхностей	2	ПК 2.3 ПК 2.4
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	ПК 3.2 ПК 3.3 31 WS 32 WS У1 WS У2 WS У3 WS У4 WS У5 WS У6 WS У7 WS
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	3	ОК 01 -ОК 10

Проецирование плоскости. Проекция геометрических тел	1. Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости		ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	2. Формы геометрических тел. Проекция геометрических тел		ПК 2.2
	3. Проекция моделей		ПК 2.3
	Практические занятия	2	ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.3
	Проецирование геометрических тел на тип плоскости. Изображение детали в трех плоскостях. Чертеж третьей проекции детали по двум заданным проекциям. Проецирование простых моделей	2	33 WS 34 WS 35 WS 36 WS 37 WS У1 WS У2 WS У3 WS У4 WS У5 WS У6 WS У7 WS
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	
Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	3	ОК 01 -ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	1. Сечение геометрических тел плоскостью		ПК 2.2
	2. Способы определения натуральной величины фигуры сечения		ПК 2.3
	3. Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение		ПК 2.4
	Практические работы	2	
	1. На формате А4: выполнение чертежа детали с разрезом. Выполнение чертежа детали узла.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	ПК 3.2 ПК 3.3 <b>33 WS</b> <b>34 WS</b> <b>35 WS</b> <b>36 WS</b> <b>37 WS</b> <b>У1 WS</b> <b>У2 WS</b> <b>У3 WS</b> <b>У4 WS</b> <b>У5 WS</b> <b>У6 WS</b> <b>У7 WS</b>
<b>Раздел 3. Техническая графика в машиностроении</b>		<b>24</b>	
Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	1. Расположение основных видов на чертежах		
	2. Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей		
	3. Допуски, посадки основные понятия и обозначения		
	4. Расчет допусков и посадок	4	ПК 3.2 ПК 3.3 <b>33 WS</b> <b>34 WS</b> <b>35 WS</b>
	Практические занятия		
	Расположение основных видов на чертеже. Нанесение условностей и упрощений на чертежах деталей. Нанесение и обозначение на чертежах допусков и посадок. Выполнение расчетов допусков и посадок в соединениях. Нанесение и обозначение на чертежах обозначений шероховатости поверхности. Нанесение выносных элементов по ГОСТ 2.305-68	4	

	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	<b>36 WS</b> <b>37 WS</b> <b>У1 WS</b> <b>У2 WS</b> <b>У3 WS</b> <b>У4 WS</b> <b>У5 WS</b> <b>У6 WS</b> <b>У7 WS</b>
Тема 3.2. Чтение сборочных чертежей и схем. Деталировка	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 01 -ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	1. Назначение и содержание сборочного чертежа		
	2. Назначение и содержание схемы		
	2. Последовательность чтения сборочного чертежа и схем. Деталировка		
	3. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем	<b>2</b>	ПК 3.2 ПК 3.3 <b>33 WS</b> <b>34 WS</b> <b>35 WS</b> <b>36 WS</b> <b>37 WS</b> <b>У1 WS</b> <b>У2 WS</b> <b>У3 WS</b> <b>У4 WS</b> <b>У5 WS</b> <b>У6 WS</b> <b>У7 WS</b>
	Практические занятия		
	Выполнение сборочного чертежа конкретного изделия. Составление спецификации на сборочный чертеж конкретного изделия.	<b>2</b>	
Тема 3.3. Общие сведения о резьбе. Зубчатые	Содержание учебного материала	<b>4</b>	ОК 01 - ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3
	1. Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении		
	2. Изображение и обозначение резьбы на чертежах		

передачи.	3. Понятие зубчатых передач. Основные виды и параметры зубчатых передач		ПК 1.4
	Практические занятия	4	ПК 2.2
	Условные изображения резьб на чертежах. Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления. Изображение зубчатых передач на чертежах. Изображение цилиндрической передачи на чертежах	4	ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	ПК 3.3 <b>33 WS</b> <b>34 WS</b> <b>35 WS</b> <b>36 WS</b> <b>37 WS</b> <b>У1 WS</b> <b>У2 WS</b> <b>У3 WS</b> <b>У4 WS</b> <b>У5 WS</b> <b>У6 WS</b> <b>У7 WS</b>
Тема 3.4. Эскиз деталей и рабочий чертеж	Содержание учебного материала	<b>4</b>	ОК 01 -ОК 10
	1. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали		ПК 1.2
	1. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей		ПК 1.3
	2. Требования к эскизу		ПК 1.4
	3. Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу		ПК 2.2
	Практические занятия	4	ПК 2.3
	Выполнение эскиза детали с резьбой. Составление рабочего чертежа по данным эскиза.	4	ПК 2.4

	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	ПК 3.2 ПК 3.3 <b>33 WS</b> <b>34 WS</b> <b>35 WS</b> <b>36 WS</b> <b>37 WS</b> <b>У1 WS</b> <b>У2 WS</b> <b>У3 WS</b> <b>У4 WS</b> <b>У5 WS</b> <b>У6 WS</b> <b>У7 WS</b>
Тема 3.5. Система автоматизированного проектирования (САПР)	Содержание учебного материала	<b>10</b>	ОК 01-ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.3
	Основная цель создания САПР. Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки производства		
	CAD - компьютерная помощь в дизайне (программа черчения); автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации		
	CAM - компьютерная помощь в производстве; средства технологической подготовки производства изделий, обеспечивающие автоматизацию программирования и управления оборудования с ЧПУ		
	Практические занятия	6	<b>33 WS</b>
	Выполнение чертежей деталей и узлов с применением CAD (в соответствии с требованиями компетенции WSR)	6	<b>34 WS</b> <b>35 WS</b>

	Примерная тематика самостоятельная работа: Изучение материалов CAD/CAM - в машиностроении <a href="http://ad.cctpu.edu.ru/SAPR/SAPR_02/cadcam/Cae.htm">http://ad.cctpu.edu.ru/SAPR/SAPR_02/cadcam/Cae.htm</a> , <a href="http://rucadcam.ru/index/sapr_mashinostroenie/0-4">http://rucadcam.ru/index/sapr_mashinostroenie/0-4</a> , <a href="http://compress.ru/article.aspx?id=9455">http://compress.ru/article.aspx?id=9455</a>	2	<b>36 WS</b> <b>37 WS</b> <b>У1 WS</b> <b>У2 WS</b> <b>У3 WS</b> <b>У4 WS</b> <b>У5 WS</b> <b>У6 WS</b> <b>У7 WS</b>
	Дифференцированный зачёт	2	
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебного предмета требует наличие учебного кабинета «Техническая графика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ТМ», «М», «Т», ластик, инструмент для заточки карандаша)
- образцы деталей, изготавливаемых в мастерских.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

Основные источники:

1. Е. Василенко, А. Чекмарев Техническая графика. Учебник, Инфра-М, 2015, 272
2. Василенко Е.А., Чекмарев А.А. Сборник заданий по технической графике. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015
3. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка): Практикум: учеб. пособие для НПО - М.: Изд. Центр «Академия», 2009 г.
4. Чекмарёв А.А., Осипов В.К Справочник по машиностроительному черчению: учеб. Пособие для СПО – М.: Изд. Центр «Академия», 2015 г.
5. Чумаченко Г.В. Техническое черчение. М. : КНОРУС, 2016.
6. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения: учебное пособие для НПО - М: Издательский центр «Академия», 2009 г.
7. Стандарты ЕСКД
8. Стандарты ЕСТД

Дополнительные источники:

1. Вышнепольский И.С. «Техническое черчение». Высшая школа, 2007г.
2. Электронный ресурс онлайн-учебник «Черчение». Форма доступа: <http://cherch.ru/>
3. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., «Черчение» (металлообработка). – М.: ОИЦ «Академия», 2004г. Серия: Начальное профессиональное образование.
4. Чекмарёв А.А., Осипов В.К. «Справочник по черчению». Учебник.- М.: ОИЦ «Академия». Серия: Начальное профессиональное образование, 2004г.
5. Коньшева Г.В. «Техническое черчение». Учебник для колледжей, профессиональных училищ и лицеев. Издательство ИТК «Дашков и К», 2009г.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы черчения и геометрии;</li> <li>- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</li> <li>- правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;</li> <li>- способы выполнения рабочих чертежей и эскизов;</li> <li>- правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D.</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и оформлять чертежи, схемы и графики;</li> <li>- составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;</li> <li>- пользоваться справочной литературой;</li> <li>- пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;</li> <li>- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;</li> <li>- выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читает машиностроительные чертежи в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями и др., отраженными в нормах соответствующих стандартов;</li> <li>- наносит на чертеж размеры, условно-графические обозначения, выполняет все виды проекций и сечений, оформляет чертеж в соответствии с ЕСКД и ГОСТ;</li> <li>- выполняет эскиз, сохраняя пропорции в размерах отдельных элементов и всей детали в целом;</li> <li>- выполняет эскизы машиностроительных изделий;</li> <li>- составляет спецификацию машиностроительных чертежей;</li> <li>- выполняет чертежи деталей и изделий в соответствии с ЕСКД, ГОСТ и техническими требованиями;</li> <li>- использует при расчетах таблицы допусков и посадок;</li> <li>- рассчитывает допуски и посадки в соответствии с ГОСТ;</li> <li>- выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <p>практической работы</p> <p>лабораторной работы</p> <p>контрольной работы</p> <p>самостоятельной работы</p> <p>тестирования</p>

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к рабочей программе учебного предмета Техническая графика

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

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Геометрические построения. Прикладные геометрические построения на плоскости	1	Метод «мозговой штурм»	ОК 01-ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.3 У1 WS У2 WS У3 WS У4 WS У5 WS У6 WS У7 WS
2.	Понятие о проецировании. Методы проецирования	1	Проблемная лекция	ОК 01-ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.3 У1 WS У2 WS У3 WS У4 WS У5 WS У6 WS У7 WS

3.	Тема 3.4. Эскиз деталей и рабочий чертеж	1	Кейс-метод	ОК 01-ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.3 У1 WS У2 WS У3 WS У4 WS У5 WS У6 WS У7 WS
----	--	---	------------	---

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

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
<p>Основание:</p>  <p>Подпись лица внесшего изменения</p>	

**ИВАНОВА Е.Р., ПРЕПОДАВАТЕЛЬ**

**ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»**

**Рабочая программа учебного предмета**

**ОП.02 Техническая графика**

**Общепрофессионального цикла**

Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по  
профессии:

**15.01.35 Мастер слесарных работ**