



**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. 02 Техническая графика

обще профессионального учебного цикла

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии: ***15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ***

Самара, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины 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 2022г.

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

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

Протокол №20 от «21 » июня 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И	6
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению ..	9
3.2. Информационное обеспечение	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	12
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 Техническая графика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) по профессии среднего профессионального образования: **15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ**

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

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППКРС: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

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

В результате освоения учебной дисциплины 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 учебной дисциплины 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.

Дисциплина направлена 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.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов, в том числе;
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часа;
 самостоятельной работы обучающегося – 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной нагрузки	<i>Количество часов</i>
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	48
Самостоятельная работа	16
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы	-
практические занятия	26
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация: ЭКЗАМЕН	6

2.2 Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение		4	
Тема 1.1. Введение. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	2	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
	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		
	Практические занятия	1	
	Выполнение таблицы основной надписи чертежным шрифтом. Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	
Тема 1.2. Геометрические построения. Прикладные геометрические построения на плоскости	Содержание учебного материала	2	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
	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		
	5. Деление окружностей на части		
	6. Построение касательных к окружностям		
	7. Сопряжение линий, циркульные и лекальные кривые		
	Практические занятия	1	

	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	
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	
Раздел 2. Проекционное черчение		8	
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
Тема 2.2. Проецирование плоскости. Проекция геометрических тел	Содержание учебного материала	3	ОК 01 -ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	1. Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости		
	2.Формы геометрических тел. Проекция геометрических тел		
	3. Проекция моделей		
	Практические занятия	2	ПК 2.2 ПК 2.3
	Проецирование геометрических тел на тип плоскости. Изображение детали в трех плоскостях. Чертеж третьей проекции детали по двум заданным проекциям.	2	ПК 2.4 ПК 3.2
	Проецирование простых моделей	Не предусмотрено	ПК 3.3
	Самостоятельная работа обучающихся		
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		
	2.Способы определения натуральной величины фигуры сечения		
	3. Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение		
	Практические работы	2	ПК 2.2

	1. На формате А4: выполнение чертежа детали с разрезом. Выполнение чертежа детали узла.	2	ПК 2.3 ПК 2.4
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	ПК 3.2 ПК 3.3
Раздел 3. Техническая графика в машиностроении		20	
Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 10
	1. Расположение основных видов на чертежах		ПК 1.2
	2. Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей		ПК 1.3
	3. Допуски, посадки основные понятия и обозначения		ПК 1.4
	4. Расчет допусков и посадок		ПК 2.2
	Практические занятия	4	ПК 2.3
	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	ПК 2.4
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	ПК 3.2 ПК 3.3
Тема 3.2. Чтение сборочных чертежей и схем. Деталировка	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 10
	1. Назначение и содержание сборочного чертежа		ПК 1.2
	2. Назначение и содержание схемы		ПК 1.3
	2. Последовательность чтения сборочного чертежа и схем. Деталировка		ПК 1.4
	3. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем		ПК 2.2
	Практические занятия	2	ПК 2.3
	Выполнение сборочного чертежа конкретного изделия. Составление спецификации на сборочный чертеж конкретного изделия.	2	ПК 2.4
Тема 3.3. Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 10
	1. Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении		ПК 1.2
	2. Изображение и обозначение резьбы на чертежах		ПК 1.3
	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 ПК 3.3
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	
Тема 3.4. Эскиз деталей и рабочий чертеж	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 ПК 3.2 ПК 3.3
	1. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали		
	1. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей		
	2. Требования к эскизу		
	3. Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу		
	Практические занятия	4	
	Выполнение эскиза детали с резьбой. Составление рабочего чертежа по данным эскиза.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	
Тема 3.5. Система автоматизированного проектирования (САПР)	Содержание учебного материала	2	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	2	
	Выполнение чертежей деталей и узлов с применением CAD (в соответствии с требованиями компетенции WSR)	2	
	Примерная тематика самостоятельная работа: Изучение материалов CAD/CAM - в машиностроении http://ad.cctpu.edu.ru/SAPR/SAPR_02/cadcam/Cae.htm , http://rucadcam.ru/index/sapr_mashinostroenie/0-4 , http://compress.ru/article.aspx?id=9455	16	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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