

УТВЕРЖДЕНО:
Приказ директора техникума
от 14.05.2021г. №83

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА

*Общепрофессиональный цикл
основной профессиональной образовательной программы
15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ*

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин
Председатель


«14» 05 2021 г. Г.В. Муракова

Составитель: Муракова Г.В., преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии *151903.01 Контролер станочных и слесарных работ*, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г. №818.

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	Стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации учебной дисциплины	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14
5. Конкретизация результатов освоения дисциплины	15
6. Технологии формирования ОК	18
7. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Техническая графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины - является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации переподготовке металлообрабатывающих профессий.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен

уметь:

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;

знать:

основы черчения и геометрии;
требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;
способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.

Вариативная часть не предусмотрено.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по профессии по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ и овладению профессиональными компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Комплектовать чертежи, конструкторскую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы и инструмент.

ПК 1.2. Оформлять приемно-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию.

ПК 1.3. Выполнять работы по предохранению комплектующих изделий от порчи.

ПК 2.1. Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.

ПК 2.2. Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.

ПК 2.3. Классифицировать брак и установить причину его возникновения.

ПК 2.4. Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин.

ПК 2.5. Проверять станки на точность обработки.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 48 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 32 часов;
- самостоятельной работы студента 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	18
контрольные работы	
самостоятельная работа студента (всего)	16
в том числе:	
Выполнение чертежа детали Построение комплексного чертежа простой детали. 5 Выполнение технического рисунка модели	
Промежуточная аттестация в форме	комплексного экзамена

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.02 Техническая графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1.	Общая часть		
Тема 1.1. Введение в курс черчения.	Содержание учебного материала	2	
	1. <i>Общие вопросы по чтению и оформлению чертежа.</i> Черчение: понятия, цели, содержание, задачи, значения графической подготовки. Чертеж: понятие, история, роль в технике и на производстве Система стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Рабочие чертежи деталей: требования к оформлению, расположение видов, линии чертежа, масштабы, размеры, нанесение и чтение размеров с предельными отклонениями, параметры шероховатости поверхности, порядок чтения.		2
	Практические занятия	4	
	1. Выполнение чертежа плоской детали с нанесением размеров		
	2. Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений и сопряжений.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1,2Линии чертежа Выполнение букв и цифр чертежным шрифтом. Самостоятельная работа обучающихся 3. Деление окружности на равные части.	4	
Тема 1.2. Прямоугольные и аксонометрические проекции	Содержание учебного материала	2	
	Проецирование: понятие. <i>Прямоугольные и аксонометрические проекции:</i> назначения, преимущества, недостатки. Прямоугольное проецирование. Комплексный чертеж: расположение видов. Линия межпроекционной связи Аксонометрические проекции: понятие, изображение плоских		2

	фигур, окружностей. Диметрическая прямоугольная проекция <i>Техническое рисование.</i> Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций с анализом проекций этих тел. Изображение призмы, пирамиды, цилиндра, конуса в аксонометрических проекциях. Проекции точек, принадлежащих поверхности предмета. Построение третьей проекции по двум заданным. Построение прямоугольных проекций геометрических тел с вырезами. Проецирование на дополнительную плоскость, дополнительные виды, применение. Способы определения натуральной величины отрезка прямой линии и плоской фигуры. Построение разверток поверхностей. Построение линий пересечения и переходов взаимно пересеченных геометрических тел. Проекция взаимно пересеченных геометрических тел, оси которых пересекаются и взаимно перпендикулярны. Проецирование полых тел и тел с отверстиями. Выполнение эскизов.		
	Практические занятия	2	
	3. Построение комплексного чертежа модели.		
	Контрольные работы		
	Карты №16,2,3,4,5.	В ходе урока	
	Самостоятельная работа обучающихся 4. Построение комплексного чертежа простой детали. 5. Выполнение технического рисунка модели	4	
Тема 1.3. Сечения и разрезы	Содержание учебного материала	2	
	<i>Сечения:</i> назначение, виды, правила выполнения, обозначение. <i>Разрезы:</i> виды, отличие разреза от сечения, правила выполнения простых полных разрезов. Местные разрезы: назначение, правила выполнения соединения		2

	части вида и части разреза, условности при выполнении разрезов через стенки типа ребра жесткости и спицы. Графическое изображение материалов в сечениях. Сложные разрезы: обозначение положения секущих плоскостей.			
	Практические занятия		8	
	4.	Выполнение чертежей с использованием сечений.		
	5.	Выполнение чертежей с использованием разрезов.		
	6.	Выполнение эскиза резьбовой детали.		
	Контрольные работы			
	Тесты 13а, Карты 15,6,7.		В ходе урока	
	Самостоятельная работа обучающихся 6. Обозначение материалов в сечениях. 7. Выполнение чертежей с сочетанием части вида и части разреза.		2	
Раздел 2.	Машиностроительное черчение			
Тема 2.1. Рабочие чертежи деталей.	Содержание учебного материала		2	2
		Зубчатые передачи. Чертежи зубчатых колес. Чтение рабочих чертежей деталей. Зубчатые колеса, зубчатые и червячные передачи: изображение. Пружины: изображение. Групповые и базовые конструкторские документы: понятие, применение.		
	Самостоятельная работа обучающихся 6. Выполнение чертежей резьбовых деталей		4	
Тема 2.2 Сборочные чертежи	Содержание учебного материала		2	
		<i>Сборочные чертежи: понятие.</i> <i>Спецификация: понятие, порядок чтения.</i> Сборочные чертежи: разрезы, размеры, чтение, условности, упрощение. Разрезы: понятие, правила штриховки сменных деталей в сечениях. Размеры, допуски и посадки: условные обозначения, нанесение на чертежах. Уклоны конусности: понятие, обозначение на чертежах.		2

		Соединения: понятие, классификация. Неразъемные соединения: виды, изображение. Разъемные соединения: виды, изображение. Деталирование.			
	Практические занятия		4		
	7.	Выполнение сборочного чертежа небольшой сборочной единицы. Выполнение деталировки. Чтение сборочных чертежей.			
	Самостоятельная работа обучающихся 9. Деталирование чертежей общего вида. (Подготовка к отчету по ПР.7)		2		
Раздел 3.	Специальная часть				
Тема3.1 Чтение и выполнение чертежей и схем по профессии	Содержание учебного материала		4	3	
	Основные сведения о схемах. Кинематические схемы. Классификация схем. Понятие о чертежах и схемах, входящих в состав документации на работы, выполняемые по профессии. Условные графические обозначения и основные правила выполнения кинематических схем, порядок их чтения.				
Комплексный экзамен					
Всего			48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета **«Технической графики»**.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебной мебели;
- комплект технических средств группового пользования на базе ПК (мультимедиа проектор, экран);
- комплект технических средств на базе графопроектора (классная доска, экран);
- персональные компьютеры, программное обеспечение, принтер, плоттер.

Технические средства обучения:

- комплект учебно-наглядных пособий: модели геометрических тел, макеты деталей с разрезами, динамические плакаты, презентации.
- образцы деталей (зубчатых колес, валиков, резьбовых деталей) и сборочных единиц;
- мерительный инструмент (штангенциркули, резьбомер).

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

1. С.К.Боголюбов «Инженерная графика» Москва, «Машиностроение», 2009
3. А.А.Чекмарев, В.К.Осипов «Справочник по черчению» АСАДЕМА 2005
4. ГОСТы ЕСКД

Для студентов

1. И.С.Вышнепольский «Техническое черчение» М.Высшая школа, 2007
2. Б.Г.Миронов, Р.С.Миронова, Д.А.Пяткина, А.А.Пузиков «Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере» Москва, «ВШ» 2004
3. А.А.Чекмарев, В.К.Осипов «Справочник по черчению» АСАДЕМА 2005
4. Бродский А.М.Инженерная графика, учебник, М. «Академия», 2003,06,08,10,14г.
5. Бродский А.М.Практикум по инженерной графике, уч.пособие, М., «Академия, 2004,06,07г.
6. Ганенко А.П.Оформление текстовых и графических материалов уч., М., «Академия, 2003,06,07,10г.
7. Гербер В.А.Основы инженерной графики, уч. пос.М.,«КноРус»,2007,14г.
8. Куликов В.П. Инженерная графика, учебник, М., «Форум-Инфра - М», 2006,07,09,14г.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. А.П.Ганенко, М.И.Лапсарь «Оформление текстовых и графических материалов (требования ЕСКД)» АСАДЕМА 2003;
2. ГОСТы ЕСКД
- 3.Пуйческу Ф.И. Инженерная графика, учебник, М. «Академия», 2013г.
4. Потёмкин А. Инженерная графика, М., «Лори»,2002г.
5. Пухальский В.А. Как читать чертежи и технологические документы. Уч.пособие.М.,«Маш.строение», 2005г.
6. Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике, уч. пос. М., «Высшая шк.», 2004г.
- 7.Миронов Б.Г.Инженерная графика, учебник, М., «Высшая шк.», 2004г.
8. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики, уч. пос.,М., «Форум - Инфра-М», 2007,08г.
9. Миронов Б.Г.Сборник. упражнений по инженерной графики учебник М., «Академия, 2008г.

Для студентов

1. А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А.Халдинов «Техническое черчение» АСАДЕМА 2003

ЭОР

ЭОР Букреева И. И. Инженерная графика М., «Академия, 2013г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь: 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 знать: основы черчения и геометрии; требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; способы выполнения рабочих чертежей и эскизов	-Оценка результатов практических работ по чтению рабочих и сборочных чертежей и схем -Оценка выполненных эскизов, чертежей и технических рисунков - Оценка результатов практических работ по чтению сборочных чертежей и схем. -опрос -тестирование -фронтальный опрос -контрольное тестирование

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК 1.1. Комплектовать чертежи, конструкторскую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы и инструмент. ПК 1.2. Оформлять приемно-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию. ПК 1.3. Выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи.	
Уметь: - 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	Практические работы по чтению и выполнению рабочих чертежей Лабораторная работа: выполнение эскиза зубчатого колеса Практическая работа: выполнение эскиза детали с резьбовой поверхностью
Знать: -основы черчения и геометрии; -требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); -способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.	фронтальный опрос тестирование фронтальный опрос
Самостоятельная работа студента	Определить с помощью справочной литературы и изобразить условные графические обозначения элементов
ПК 2.1. Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 2.2. Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 2.3. Классифицировать брак и установить причину его возникновения. ПК 2.4. Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин.	

ПК 2.5. Проверять станки на точность обработки.	
Уметь: - 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;	Практическая работа по чтению рабочих чертежей. Практическая работа по детализованию чертежей общего вида
Знать: -основы черчения и геометрии; -требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); -способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.	Фронтальный опрос
Самостоятельная работа студента	Выполнение эскизов деталей (используемых на практике)

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1- Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;	Беседа • Видеть объективную картину своей будущей профессии. • Проявлять интерес к выбранной
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Выполнение практических работ • Уметь пользоваться различными источниками информации, сопоставлять и анализировать их, выявлять закономерности, делать прогнозы и выводы. Систематизировать и организовывать

ОК 3- Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Самостоятельное выполнение домашних заданий с использованием учебной и справочной литературы • Формировать цель и определять этапы её достижения при выполнении заданий, определённых руководителем.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Определение с помощью справочной литературы условных графических обозначений элементов схем • Уметь пользоваться различными источниками информации, сопоставлять и анализировать их, выявлять закономерности, делать прогнозы и выводы. Систематизировать и организовывать
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Определение с помощью справочной литературы условных графических обозначений элементов схем
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловой игре «Конструкторское бюро» (выполнение эскиза резбовой детали) • Вести дискуссии, аргументировано высказывать собственную точку зрения, слушать и анализировать мнения оппонентов.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Использование знаний при выполнении практических работ

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

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