



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА

*Общепрофессиональный учебный цикл
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка)*

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией

общепрофессиональных дисциплин

Председатель  Г.В. Муракова

«17» 04 2020 г.

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

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта начального профессионального образования по профессии 151902.03 Станочник (металлообработка), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «2» августа 2013 г. № 822.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка), в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения программы учебной дисциплины	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины.	6
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	13
3.2. Информационное обеспечение.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	175
5. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	19
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	20

1. ПАСПОРТ 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 15.01.25 *Станочник (металлообработка)*, разработанной в соответствии с ФГОС СПО .

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации и переподготовке по профессиям машиностроительного профиля.

Рабочая программа составляется для очной и заочной форм обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС : 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 15.01.25 Станочник (металлообработка) и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.

ПК 1.2. Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы.

ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов).

ПК 1.4. Проверять качество обработки поверхности деталей.

ПК 2.1. Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.

ПК 2.2. Осуществлять наладку обслуживаемых станков.

ПК 2.3. Проверять качество обработки деталей.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции:

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).

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:	
Построение чертежей деталей, сечений , Выполнение технического рисунка модели Выполнение чертежей резбовых деталей Деталирование чертежей общего вида.	
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированного зачета

**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.	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		2	
	1.	Выполнение чертежа плоской детали с нанесением размеров		
	Контрольные работы		В ходе урока	
	1.	Выбор модели по чертежу. Тесты: 2а,4а		
	Самостоятельная работа обучающихся 1,2Линии чертежа Выполнение букв и цифр чертежным шрифтом.		2	
Тема 1.2. Практическое применение геометрических построений	Содержание учебного материала			
	1.	Построение перпендикуляров, углов заданной величины. Способы деления угла, отрезка и окружности на равные части. Выявление геометрических элементов в контурах деталей. Сопряжения, применяемые при вычерчивании и разметки контуров детали. Построение прямой, касательной к окружности заданного радиуса.		2

		Сопряжение двух дуг дугой заданного радиуса(внешнее и внутреннее касание) Приемы построения овала и эллипса.		
	Практические занятия		2	
	2	Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений и сопряжений.		
	Самостоятельная работа обучающихся 3. Деление окружности на равные части.		2	
Тема 1.3. Прямоугольные и аксонометрические проекции	Содержание учебного материала		2	
	Проецирование: понятие. Прямоугольные и аксонометрические проекции: назначения, преимущества, недостатки. Прямоугольное проецирование. Комплексный чертеж: расположение видов. Линия межпроекционной связи Аксонометрические проекции: понятие, изображение плоских фигур, окружностей. Диметрическая прямоугольная проекция Техническое рисование. 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			2

	плоской фигуры. Построение разверток поверхностей. Построение линий пересечения и переходов взаимно пересеченных геометрических тел. Проекции 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 1.4. Сечения и разрезы	Содержание учебного материала	2	
	Сечения: назначение, виды, правила выполнения, обозначение. Разрезы: виды, отличие разреза от сечения, правила выполнения простых полных разрезов. Местные разрезы: назначение, правила выполнения соединения 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.		2
	Практические занятия	6	
	4. Выполнение чертежей с использованием сечений.		
	5. Выполнение чертежей с использованием разрезов.		
	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.	4	
Раздел 2.	Машиностроительное черчение		
Тема 2.1. Рабочие чертежи деталей.	Содержание учебного материала	2	2
	Изделия: виды, составные части, техническая документация. Рабочие чертежи: виды, требования. Виды: расположение. Выбор рационального положения детали по отношению к фронтальной плоскости проекций. Виды: дополнительные, местные. Выносные элементы. Компоновка изображений на поле чертежа. Изображения: условности, упрощение, сведение до минимального числа. Размеры: нанесение. Резьба: изображение, обозначение, резьбовые соединения. Зубчатые колеса, зубчатые и червячные передачи: изображение. Пружины: изображение. Групповые и базовые конструкторские документы: понятие, применение.		
	Практические занятия	2	
	6. Выполнение эскиза резьбовой детали. Чтение рабочих чертежей деталей.		
	Контрольные работы		
	Тесты 14а,15а,16а. Карта 8	В ходе урока	
	Самостоятельная работа обучающихся 6. Выполнение чертежей резьбовых деталей	4	

Тема 2.2 Сборочные чертежи	Содержание учебного материала		2	2	
		Сборочные чертежи: понятие. Спецификация: понятие, порядок чтения. 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. 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.			
	Контрольные работы				
		Тесты 17а,18а.	В ходе урока.		
	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		2	3	
	Основные сведения о схемах. 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.				

Дифференцированный зачет	2	
Всего	48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Инженерной 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
5. Бродский А.М. Инженерная графика, учебник, М. «Академия», 2003, 06, 08, 10, 14г.
6. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике, уч. пособие, М., «Академия», 2004, 06, 07г.
7. Ганенко А.П. Оформление текстовых и графических материалов уч., М., «Академия», 2003, 06, 07, 10г.
8. Гербер В.А. Основы инженерной графики, уч. пос. М., «КноРус», 2007, 14г.
9. Куликов В.П. Инженерная графика, учебник, М., «Форум-Инфра - М», 2006, 07, 09, 14г.

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

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. А.П.Ганенко, М.И.Лапсарь «Оформление текстовых и графических материалов (требования ЕСКД)» АСАДЕМА 2003;
2. ГОСТы ЕСКД

Для студентов

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

- 2.Пуйческу Ф.И. .Инженерная графика, учебник, М. «Академия», 2013г.
- 3.Потёмкин А. Инженерная графика, М., «Лори»,2002г.

- 4.Пухальский В.А. Как читать чертежи и технологические документы.
- 5.Уч.пособиеМ.,«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.Миронов Б.Г.Сборник. упражнений по инженерной графике учебник М., «Академия, 2008г.
- 9.Куликов В.П. Стандарты инженерной графики, уч. пос.,М., «Форум - Инфра-М», 2007,08г.
10. Прошин В.М. Электротехника. Рабочая тетрадь, М., «Академия», 2008г.

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. Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления. ПК 1.2. Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы. ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов). ПК 1.4. Проверять качество обработки поверхности деталей.	
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;	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. Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках. ПК 2.2. Осуществлять наладку обслуживаемых станков. ПК 2.3. Проверять качество обработки деталей.	
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	Беседа • Видеть объективную картину своей будущей профессии. • Проявлять интерес к выбранной профессии.
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 информацию.
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 информацию.

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 резьбовой 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	Использование знаний при выполнении практических работ

5. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол- во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения
1.	Групповые и базовые конструкторские документы: понятие, применение.	1	семинар
2.	Основные сведения о схемах. Классификация схем. Понятие о чертежах и схемах, входящих в состав документации на работы, выполняемые по профессии.	1	конференция

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

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