

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АСБЕСТОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО

«Асбестовский политехникум»

В.А. Сулопаров

2020 г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ЧЕРЧЕНИЕ**

для профессии

23.01.08 «Слесарь по ремонту
строительных машин»

Форма обучения – очная

Срок обучения 2 года 10 месяцев

Асбест
2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Черчение, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих для профессии 23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 699 от 02 августа 2013 года.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум»

Разработчик:

Петрова В.В., преподаватель первой квалификационной категории, ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум»

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией технического профиля по подготовке квалифицированных рабочих, служащих

протокол № 6 от «23» 06 2020 г.

Председатель  А.А. Семенова

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом, протокол № 3

«25» 06 2020 г.

Председатель  Н.Р. Караваева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **ЧЕРЧЕНИЕ**

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования (программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих) в соответствии с ФГОС СПО по профессии **23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин**.

В результате освоения учебной дисциплины у обучающихся формируются компетенции:

Общие:

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

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов её достижения, определённых руководителем.

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

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

ОК.5 Использовать информационно-коммуникативные 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).

Профессиональные:

ПК 1.1. Осматривать техническое состояние систем, агрегатов и узлов строительных машин.

ПК 1.3. Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты и узлы строительных машин.

ПК 2.1. Определять техническое состояние систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей.

ПК 2.3. Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты, узлы, приборы автомобилей.

ПК 3.1. Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты.

1.2 Место дисциплины в структуре программы по подготовке квалифицированных рабочих и служащих по профессии: входит в общепрофессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;
- выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- правила чтения технической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;
- технику и принципы нанесения размеров

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 57 часов,
в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 40 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 17 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЧЕРЧЕНИЕ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Кол-во часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	57
Обязательная, аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
<i>в том числе:</i>	
лабораторные занятия	-
практические занятия	30
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
<i>в том числе:</i>	
индивидуальное проектное задание	-
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	17
<i>Промежуточная аттестация в форме – дифференцированного зачёта</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЧЕРЧЕНИЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Общая часть			
<i>Раздел 1 Введение в курс черчения</i>		7	
Тема 1.1 Введение. Основные сведения по оформлению чертежа	Содержание учебного материала	1 (1)	2
	Содержание курса. Цели и задачи. Роль чертежа в отображении, хранении и передаче информации. Расположение видов на чертеже; рамка чертежа; размеры основных форматов и их расположение (ГОСТ 2.301); основная надпись: форма, содержание, расположение (ГОСТ 2.104); типы, размеры и назначение основных линий чертежа (ГОСТ 2.303); масштабы (ГОСТ 2.302). Порядок чтения чертежа.		
Тема 1.2 Основные сведения о размерах на чертежах	Содержание учебного материала	1 (2)	2
	Правила нанесения и чтения размеров на чертеже (нанесение размеров диаметра, радиуса, квадрата, размеров углов, фасок, повторяющихся элементов, размер толщины и длины детали). Расположение размерных чисел по отношению к размерной линии. Предельные размеры, отклонения, допуски (ГОСТ 2.307).		
Практическая аудиторная работа			
Вычертить основные линии чертежа и изображение детали, соблюдая указанное их расположение.		2 (3-4)/1-2	3
<i>Самостоятельная практическая внеаудиторная работа</i>			
<i>Написать технический текст, используя чертёжный шрифт.</i>		3 (1-3)	3
<i>Раздел 2 Геометрические построения и их практическое применение</i>		4	
Тема 2.1 Геометрические построения Сопряжения	Содержание учебного материала	1 (5)/3	2
	Построение углов; деление углов и окружностей на равные части с помощью циркуля и треугольников с применением геометрических приёмов. Сопряжения, применяемые при вычерчивании и разметке контуров деталей (внешнее, внутреннее, смещенное).		
Практическая аудиторная работа			
Выполнить построение несложной детали с применением геометрических построений.		1 (6)/3	3
Построить несложную деталь с элементами сопряжений (внешнее, внутреннее, смещенное).		2 (7-8)/4-5	
<i>Раздел 3 Аксонометрические и прямоугольные проекции</i>		12	
Тема 3.1 Виды проецирования.	Содержание учебного материала	1 (9)/4	2
	Понятие о проецировании; построение аксонометрических проекций плоской фигуры (ФДП и ПИП), расположение осей, коэффициент искажения по аксонометрическим осям.		

Построение аксонометрических и прямоугольных проекций.	Техническое рисование. Способ прямоугольного проецирования (плоскости); комплексный чертёж предмета; расположение видов на чертеже. Проекции основных геометрических тел.		
Практическая аудиторная работа			
Построить аксонометрическую проекцию несложной модели (ФДП).		1 (10)/6	3
Построить аксонометрическую проекцию несложной модели (ПИП).		2 (11-12)/7-8	
Построить третью проекцию предмета по двум заданным.		4 (13-16)/9-12	
Самостоятельная практическая внеаудиторная работа			
Построить комплексный чертёж детали и её изометрию.		4 (4-7)	
Раздел 4 Сечения и разрезы			
		6	
Тема 4.1 Сечения. Разрезы	Содержание учебного материала Сечения (ГОСТ 2-305): определение, назначение, классификация сечений; правила их построения и обозначения; графическое обозначение материала в сечениях. Разрезы (ГОСТ 2.305): определение, назначение, классификация разрезов; правила выполнения простых разрезов, расположение на чертеже и их обозначение. Сложные разрезы (ступенчатый и ломанный), применение, построение, обозначение. Местные разрезы. Соединение вида и разреза (части вида и части разреза; половины вида и половины разреза). Условности при выполнении разрезов.	1 (17)/5	2
Практическая аудиторная работа			
Выполнить чертёж детали, требующей применения сечений.		1 (18)/13	3
Выполнить чертёж несложной детали, требующей применения необходимого разрезов.		2 (19-20)/14-15	
Самостоятельная практическая внеаудиторная работа			
Выполнить чертёж несложной детали, требующей применения разреза (соединение половины вида с половиной разреза).		2 (8-9)	3
Машиностроительное черчение			
Раздел 5 Рабочие чертежи деталей		8	
Тема 5.1 Виды чертежей и требования к ним.	Содержание учебного материала Основные виды чертежа (ГОСТ 2.102). Основные требования к рабочим чертежам (ГОСТ 2.109). Передача формы детали (виды и их рациональное расположение на чертеже); дополнительные и местные виды, выносные элементы (назначение, расположение и обозначение). Условности и упрощения изображений деталей на чертежах (ГОСТ 2.305). Нанесение размеров (ГОСТ 2.307). Технические требования (ГОСТ 2.309).	1 (21)/6	2
Тема 5.2	Содержание учебного материала	1 (22)/7	

Резьбы, классификация, обозначение. Резьбовые соединения	Резьбы: классификация, стандартные типы резьб; изображение (ГОСТ 2.311) и обозначение стандартных резьб на чертеже.		2
	Резьбовые соединения: правила вычерчивания резьбовых крепёжных деталей (изображение соединения с помощью болтов, шпилек, винтов). Условности и упрощения при вычерчивании на сборочных чертежах болтовых, шпильчных, винтовых соединений.		
Практическая аудиторная работа			
Произвести расчёт резьбового соединения (болтовое/шпильчное).		1 (23)/16	3
Выполнить чертеж резьбового соединения (болтовое/шпильчное).		3 (24-26)/17-19	
<i>Самостоятельная практическая внеаудиторная работа</i>			
<i>Построить изображение соединения трубы со стандартной соединительной деталью.</i>		2 (10-11)	3
Раздел 6 Сборочные чертежи		15	
Тема 6.1	Содержание учебного материала	1 (27)/8	
Общие сведения о сборочных чертежах. Детализация	Содержание сборочных чертежей: изображения на сборочных чертежах, номера позиций и их нанесение на сборочных чертежах (ГОСТ 2.109). Спецификация (ГОСТ 2.108): форма, правила заполнения, связь с номерами позиций. Основная надпись, применяемая в спецификации. Разрезы на сборочных чертежах (правила выполнения штриховки смежных деталей в сечении). Последовательность чтения сборочного чертежа. Условности и упрощения изображений на сборочных чертежах (ГОСТ 2.109) Детализация: порядок работы по детализованию, увязка сопрягаемых размеров.		2
Практические аудиторные работы			
Прочитать сборочный чертеж.		1 (28)/20	3
Перечертить часть сборочного чертежа изделия, выполнить штриховку сечений деталей, нанести номера позиций и составить спецификацию. Выполнить и заполнить спецификацию.		3 (29-31)/21-23	
<i>Самостоятельная практическая внеаудиторная работа</i>			
<i>Выполнить чертёж детали по несложной сборочной конструкции, содержащей указания о способе соединения. Нанести размеры.</i>		3 (12-14)	
Тема 6.2	Содержание учебного материала	1 (32)/9	
Неразъёмные соединения	Изображение неразъёмных соединений (ГОСТ 2.313): • сварное соединение (ГОСТ 2.312) - оформление чертежа, условные графические знаки сварных швов; • изображение и обозначение шпоночных (ГОСТ 2.406) и шлицевых соединений (ГОСТ 2.409).		2
Практическая аудиторная работа			

Выполнить чертёж сварного соединения, указать условные графические знаки сварных швов. Нанести размеры. Составить спецификацию		4 (33-36)/24-27	
Самостоятельная практическая внеаудиторная работа			
		2 (15-16)	3
Раздел 7 Схемы			
		3	
Тема 7.1	Содержание учебного материала	1 (37)/10	
Общие сведения о схемах. Схемы и их построение	Общие сведения о схемах: классификация, виды и типы схем (ГОСТ 2.102). УГО для схем (ГОСТ 2.701, ГОСТ 2.770). Основные правила выполнения схем (ГОСТ 2.703 и ГОСТ 2.704 ЕСКД). Порядок чтения технологических схем. Таблица Перечень схемы (форма, правила заполнения).		2
Практическая аудиторная работа			
Составить и прочитать электрическую схему несложного устройства по профессии. Выполнить и заполнить Перечень элементов схемы.		1 (38)/28	3
Самостоятельная практическая внеаудиторная работа			
		1 (17)	3
Практическая аудиторная работа			
Дифференцированный зачёт «Построение сборочного чертежа».		2 (39-40)/29-30	3
Всего: максимальная учебная нагрузка		57	
обязательная учебная нагрузка		40	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – *ознакомительный* (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – *репродуктивный* (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – *продуктивный* (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета **ЧЕРЧЕНИЕ**.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска магнитная;
- планшеты;
- учебно-методический комплект «Черчение».

Технические средства обучения:

- компьютер с комплектом лицензионного программного обеспечения;
- видеопроектор;
- интерактивная доска;
- периферийные устройства: принтер, сканер.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. – М.: Высшая школа, 2017.
2. Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В., Беляева И.А. Черчение: Рабочие тетради №1 по 9. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Вентана – Граф, 2007.
3. Шевченко Е.П. Справочник для работы с машиностроительными чертежами: 2-е изд. доп. и перераб.- СПб.: БХВ- Петербург, 2017.
4. Интернет-ресурсы - <http://cherchenie.nm.vu>

Дополнительные источники:

1. Абугов В.Г. Альбом заданий по машиностроительному черчению. – М.: Машиностроение, 1976.
2. Бахнов Ю.Н. Сборник заданий по техническому черчению. – М.: Высшая школа, 1989.
3. Бродский А.М. Черчение: Учебник для нач. проф. образования /А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – М.: ИРПО: Издательский центр «Академия», 2013
4. Боголюбов С.К. Задания по техническому черчению. – М.: Высшая школа, 1978.
5. Боголюбов С.К., Войнов А.В. Черчение. - М.: Высшая школа, 1981.
6. Общетехнический справочник. – М.: Машиностроение, 1990.
7. Сборник национальных стандартов ЕСКД. Издание официальное. – М.: Стандартинформ, 2007.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований (таблица 1).

Таблица 1 - Результаты подготовки обучающихся

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки усвоенных знаний, усвоенных умений	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:		
читать рабочие и сборочные чертежи и схемы	использовать полученную информацию при чтении рабочих и сборочных чертежи и схемы	Формы контроля: - индивидуальный; - фронтальный; - групповой. Методы контроля: - практические аудиторные работы; - самостоятельные внеаудиторные работы; - дифференцированный зачёт.
выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов	осуществлять выполнение эскизов, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов	
Усвоенные знания:		
правила чтения технической документации	изложить основные положения правила чтения технической документации	Оценки результатов обучения: - экспертная оценка выполнения практического аудиторного и внеаудиторного группового и индивидуального задания; - наблюдение за выполнением аудиторных и внеаудиторных, практических работ и ситуационных заданий; - проверка соответствия требований выполнения практических работ к результатам усвоенных знаний и усвоенных умений; - самооценка и самоконтроль знаний и умений.
способы графического представления объектов, пространственных образов и схем	выбирать способы графического представления объектов, пространственных образов и схем	
правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов	объяснить основные правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов	
технику и принципы нанесения размеров	изложить на примерах технику и принципы нанесения размеров	