

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

**Санкт-Петербургское государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Морская техническая академия имени адмирала Д.Н. Сенявина»**

РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО

педагогическим советом СПбМТА имени
адмирала Д.Н.Сенявина
протокол № 116
от « 31 » августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПбМТА
имени адмирала Д.Н.Сенявина

В.А. Никитин

« 31 » августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.06 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии
23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Номер регистрации _____

Санкт-Петербург
2022

Рабочая программа разработана на основании примерной программы общепрофессиональной учебной дисциплины «Охраны труда» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением "Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»)

Рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии,
протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

Председатель ЦМК

_____ А.А.Васильева

Разработчики:

Васильева А.А., преподаватель; Каплина О.А., мастер п/о.

Согласовано:

Методист

_____ Н.В.Шужмова

Согласовано:

Зам.директора по УМР

_____ О.И. Федорянич

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии СПО 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Инженерная графика относится к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цели и задачи дисциплины

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

- читать чертежи, эскизы и схемы узлов и деталей автомобиля;
- выполнять эскизы и схемы узлов и деталей автомобиля;
- читать простые электрические и монтажные схемы, узлов и деталей автомобиля;
- выполнять чертежи и эскизы, узлов и деталей автомобиля;

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

- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- виды нормативно-технической документации;
- основные правила построения видов чертежей и схем; чертежей, эскизов и схем;
- правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;
- виды чертежей узлов и деталей автомобиля;
- виды чертежей электрических схем;

Наименование разделов и тем дисциплины:

Раздел 1. Оформление чертежей и графическое построение.

Тема 1.1. Введение в курс черчения.

Тема 1.2. Основные правила нанесения размеров.

Тема № 1.3 Прямоугольные и аксонометрические проекции.

Раздел 2. Машиностроительное черчение.

Тема № 2.1 Изображения - виды, разрезы и сечения.

Тема № 2.2. Разъемные и неразъемные соединения.

Тема № 2.3. Эскизы деталей и рабочие чертежи деталей.

Тема № 2.4. Сборочные чертежи.

Тема № 2.5. Схемы.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **23.01.17. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

(в ред. [Приказа](#) Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной

деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей.

ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий.

ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей.

ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ.

3.4.2. Осуществлять техническое обслуживание автотранспорта согласно требованиям нормативно-технической документации:

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей.

ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных трансмиссий.

ПК 2.4. Осуществлять техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей.

ПК 2.5. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов.

3.4.3. Производить текущий ремонт различных типов автомобилей в соответствии с требованиями технологической документации:

ПК 3.1. Производить текущий ремонт автомобильных двигателей.

ПК 3.2. Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей.

ПК 3.3. Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий.

ПК 3.4. Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей.

ПК 3.5. Производить ремонт и окраску кузовов.

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

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

- использовать навыки по оформлению чертежей;
- применять масштаб, линии чертежа;
- наносить размеры при выполнении эскизов и чертежей;
- наглядно изображать и проецировать предмет на плоскость, используя аксонометрические и прямоугольные проекции;
- выполнять разрезы и сечения;
- использовать навыки выполнения и чтения чертежей, схем.

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

- Требования к оформлению чертежей: расположение видов, форматы, основная надпись, масштаб, линии чертежа, нанесение размеров;
- способы и приемы геометрических построений;
- виды и способы аксонометрического и прямоугольного проецирования;
- виды и способы аксонометрического и прямоугольного проецирования; особенности машиностроительного чертежа;
- правила построения изображений и видов;
- назначение и применение разрезов и сечений;
- нормы и требования к выполнению рабочих чертежей детали: нанесения размеров, шероховатости поверхности, условные обозначения, соединение деталей, изображение резьбы;
- правила выполнения сборочных чертежей: нанесение размеров, штриховки, надписей, таблиц, условного изображения смазочных и уплотнительных устройств, пружин;
- условное графическое обозначение схем.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа.

1.4. Реализация программы способствует достижению личностных результатов реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

ЛР13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.
ЛР14	Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить

	логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.
ЛР 16	Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.
ЛР 19	Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.
ЛР 21	Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.
ЛР 22	Приобретение навыков общения и самоуправления.
ЛР 23	Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
практические занятия	34
контрольные работы	--
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	
1	2		3	
Раздел 1. Оформление чертежей и графическое построение			16	
Тема 1.1. Введение в курс черчения	Содержание учебного материала:		4	
	1	Цели и задачи предмета. Учебные пособия, материалы, инструменты, приспособления, применяемые в работе по предмету Система стандартов ЕСКД. Форматы чертежей - основные, дополнительные.	2	
	2	Линии чертежа - типы, размеры, методика выполнения их на чертежах		
	3	Масштабы – определение, обозначение и применение. Основная надпись по ГОСТу.		
	Практические занятия		2	
	1	Выполнение рамки чертежа и основной надписи чертежным шрифтом		
Тема 1.2. Основные правила нанесения размеров	Содержание учебного материала:		6	
	1	Правила нанесения размеров на чертежах.	2	
	Практические занятия		4	
	1	Выполнение контура детали и нанесение размеров	2	
	2	Деление окружности на равное количество частей	2	
Тема № 1.3 Прямоугольные и	Содержание учебного материала:		6	
	1	Прямоугольные проекции: понятие, назначение, классификация.	2	

аксонометрические проекции		Линии межпроекционной связи, их назначение, правила выполнения		
	2	Аксонометрические проекции: понятие, классификация, способы проецирования		
	Практические занятия		4	
	1	Построение комплексных чертежей геометрических тел	2	
	2	Нанесение размеров, обводка чертежа, заполнение основной надписи.	2	
Раздел 2 Машиностроительное черчение			38	
Тема № 2.1 Изображения – виды, разрезы и сечения	Содержание учебного материала:		8	
	1	Основные виды. Классификация видов. Назначение.	4	
	2	Разрезы: понятие, назначение, классификация, правила выполнения		
	3	Сечения: понятие, назначение, классификация, правила выполнения		
	4	Условности и упрощения, применяемые при выполнении изображений		
	Практические занятия		4	
	1	Построение трех видов моделей.	2	
	2	Выполнение горизонтальных и вертикальных разрезов модели	2	
Тема № 2.2. Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала:		8	
	1	Основные сведения о резьбе. Классификация резьб.	3	
	2	Характеристика стандартных резьб.		
	3	Условное изображение резьбы.		
	Практические занятия		6	
	1	Выполнение чертежа болта	3	
	2	Выполнение чертежа гайки	3	
Тема № 2.3. Эскизы	Содержание учебного материала:		12	
	1	Назначение эскиза и рабочего чертежа детали.	4	

деталей и рабочие чертежи деталей.	2	Правила нанесения размеров на эскизах и рабочих чертежах.		
	3	Шероховатость поверхности, условные обозначения.		
	Практические занятия		8	
	1	Выполнение эскиза детали с применением простого разреза	4	
	2	Выполнение чертежа детали с применением разреза и сечений	4	
Тем № 2.4. Сборочные чертежи	Содержание учебного материала:		4	
	1	Понятие, требования, условности и упрощения. Чтение сборочного чертежа Правила выполнения сборочных чертежей: нанесение размеров, штриховки, допусков, надписей, таблиц. Чтение на чертеже: изображение смазочных и уплотнительных устройств, подшипников и пружин, зубчатого соединения	2	
	Практические занятия		2	
	1	Спецификация: общее понятие, правила заполнения, чтение		
Тема № 2.5. Схемы	Содержание учебного материала:		4	
	1	Общие сведения о схемах. Классификация. Условное графическое обозначение. Порядок чтения	2	
	Практические занятия		2	
	2	Чтение электрических схем		
Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачет			2	
Всего:			54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета черчения.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- таблицы по черчению (линии чертежа. прямоугольное проецирование, виды и др.);
- набор плакатов по машиностроительному черчению;
- аудиторная доска с магнитной поверхностью и с набором приспособлений для крепления таблиц;
- учебно-методические материалы;

Технические средства обучения:

- мультимедийная установка; компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- Мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам курса.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Н.А. Основы черчения
Издательский центр «Академия», 2014

Дополнительные источники:

1. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Практикум по инженерной графике издательский центр «Академия», 2004
2. Куликов В.П. Инженерная графика « ФОРУМ», 2007.
3. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика
Издательский центр « Академия», 2013.

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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.

Тема	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Умения:	
№ 1.1. Введение в курс черчения	использовать навыки по оформлению чертежей, применять масштаб, линии чертежа	практические занятия, домашние задания
№1.2 Основные правила нанесения размеров	наносить размеры при выполнении эскизов и чертежей	практические занятия, домашнее задание
№1.3 Геометрические построения. Прямоугольные и аксонометрические проекции	наглядно изображать и проецировать предмет на плоскость, используя аксонометрические и прямоугольные проекции	практические занятия
№ 2.1. Изображения, виды. Разрезы и сечения	выполнять разрезы и сечения	практические занятия, домашнее задание
№2.2. Разъемные и неразъемные соединения	читать и выполнять резьбовые и сварные соединения	практические занятия, домашнее задание
№ 2.3. Рабочие чертежи деталей. № 2.4. Сборочные чертежи. № 2.5. Схемы	использовать навыки выполнения и чтения чертежей, схем	практические занятия, домашнее задание
	Знания:	
№ 1.1. Введение в курс черчения	Требования к оформлению чертежей: расположение видов, форматы, основная надпись, масштаб, линии чертежа.	практические занятия, домашняя работа
№1.2 основные правила нанесения размеров	Требования ГОСТ по нанесению размеров на чертежах	практические занятия, контрольная работа, домашняя работа
№1. 3. Прямоугольные и	виды и способы	практические занятия,

аксонометрические проекции	аксонометрического и прямоугольного проецирования	контрольная работа, домашняя работа
№ 2.1. Изображения, виды. Разрезы и сечения	правила построения изображений и видов	практические занятия, контрольная работа, домашняя работа
	назначение и применение разрезов и сечений	практические занятия, контрольная работа, домашняя работа
№2.2. Разъемные и неразъемные соединения	Нормы и требования к выполнению резьбовых и сварных соединений	практические занятия, контрольная работа, домашняя работа
№ 2.3. Рабочие чертежи деталей.	нормы и требования к выполнению рабочих чертежей детали: нанесения размеров, шероховатости поверхности, условные обозначения, соединение деталей, изображение резьбы	практические занятия, контрольная работа, домашняя работа
№ 2.4. Сборочные чертежи.	правила выполнения сборочных чертежей: нанесение размеров, штриховки, надписей, таблиц, условного изображения смазочных и уплотнительных устройств, пружин	практические занятия, контрольная работа, домашняя работа
№ 2.5. Схемы	условное графическое обозначение схем	практические занятия, домашняя работа