

Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Краснодарского края
«Динской механико-технологический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта

2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденной Минобрнауки России 2 августа 2013 г., приказ № 847, зарегистрировано в Минюсте РФ 20 августа 2013 г. № 29674 и приказа Минобрнауки России о соответствии профессий и специальностей СПО от 5 июня 2014 г. № 632, зарегистрировано в Минюсте 8 июля 2014 г. № 33008. Специальность 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта входит в состав укрупненной группы 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Программа может быть использована другими образовательными учреждениями системы СПО для обучения материаловедению студентов по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОП.01 Инженерная графика входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 В результате освоения дисциплины студент *д о л ж е н*:

уметь: оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах; выполнять детализацию сборочного чертежа; решать графические задачи;

знать: основные правила построения чертежей и схем; способы графического представления пространственных образов; возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; основы строительной графики.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Для специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

- максимальной учебной нагрузки студента - **199 часов**, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **133 часа**;
- самостоятельной работы обучающегося – **66 часов**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	199
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	133
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	58
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	66
Итоговая аттестация в форме <i>экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 01 «Основы инженерной графики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
ОП. 01 Инженерная графика		199		
Раздел 1 Геометрическое черчение		28		
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.	<i>Содержание учебного материала</i>		8	2
	1	Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД).	1	
	2	Виды конструкторской документации.	1	
	3	Оформление проектно-конструкторской документации.	1	
	4	Стадии разработки конструкторских документов.	1	
	5	Правила оформления чертежей.	1	
	6	Чертежный шрифт	1	
	7	Линии чертежа.	1	
	8	Масштабы чертежей.	1	
	<i>Практические занятия</i>		2	
	9	Практическое занятие №1 Выполнение чертежного шрифта.	1	
	10	Практическое занятие №2 Оформление чертежа рамкой и основной надписью.	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		4	
11	Подбор материала и написание реферата по теме: «Правила оформления технических чертежей»;	4		
Тема 1.2 Геометрические построения и приёмы вычерчивания	<i>Содержание</i>		7	2
	1	Геометрические построения параллельных и перпендикулярных линий.	1	
	2	Построение правильных многоугольников.	1	

контуров технических деталей .	3	Построение сопряжения прямых линий.	1
	4	Построение сопряжения кривых линий.	1
	5	Циркульные и лекальные кривые.	1
	6	Контурные технические деталей.	1
	7	Способы графического представления пространственных образов	1
	Практические занятия		3
	8	Практическое занятие №3 Деление отрезков и углов.	1
	9	Практическое занятие №4 Построение правильных многоугольников.	1
	10	Практическое занятие №5 Вычерчивание контуров технических деталей .	1
	Самостоятельная работа обучающихся		4
	11	Подбор материала и написание реферата по теме: «Правила построения сопряжения кривых линий.	4
Раздел 2. Проекционное черчение		25	
Тема 2.1. Прямоугольное проецирование	Содержание учебного материала		4
	1	Проекционные виды.	1
	2	Прямоугольное проецирование на 2 плоскости проекций.	1
	3	Прямоугольное проецирование на 3 плоскости проекций.	1
	4	Проекции прямых линий и отрезков.	1
	Практические занятия		3
	5	Практическое занятие №6 Определение координат точек.	1
	6	Практическое занятие №7 Дополнительная система плоскостей проекций.	1
	7	Практическое занятие №8 Построение проекций отрезков.	1
	Самостоятельная работа обучающихся		3
8	Подбор материала и написание реферата по теме: «Прямоугольное проецирование».	3	

Тема 2.2 Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала		2	2
	1	Проекция многогранников. Поверхности тел вращения.	1	
	2	Взаимные пересечения поверхностей тел вращения.	1	
	Практические занятия		2	
	3	Практическое занятие №9 Начертание проекций многогранников	1	
	4	Практическое занятие №10 Чертежи аксонометрических проекций.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
5	Подбор материала и написание реферата по теме: «Поверхности тел вращения».	3		
Тема 2.3 Проекция моделей.	Содержание		2	
	1	Прямоугольные проекции моделей.	1	
	2	Аксонометрические проекции.	1	
	Практические занятия		2	
	3	Практическое занятие №11 Правила построения аксонометрических проекций моделей.	1	
	4	Практическое занятие №12 Построение чертежа прямоугольных проекций моделей.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
5	Подбор материала и написание реферата по теме: «Построение аксонометрических проекции».	4		
Раздел 3. Машиностроительное черчение			115	2
Тема 3.1. Основные положения	Содержание учебного материала		4	
	1	Понятие о машиностроительном черчении.	1	
	2	Общие положения в машиностроительном черчении.	1	
	3	Классификация машиностроительных чертежей.	1	

	4	Условности и упрощения на чертежах.	1	
	Практические занятия		2	
	5	Практическое занятие №13 Оформление машиностроительных чертежей.	1	
	6	Практическое занятие №14 Составление содержания чертежей.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	7	Подбор материала и написание реферата по теме: «Маркировка технических чертежей»;	2	
Тема 3.2 Изображения виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала		7	2
	1	Основные виды чертежа.	1	
	2	Классификация разрезов.	1	
	3	Расположение и обозначение разрезов.	1	
	4	Правила изображения разрезов.	1	
	5	Правила изображения сечений.	1	
	6	Обозначение сечений.	1	
	7	Сложные сечения.	1	
	Практические занятия		4	
	8	Практическое занятие №15 Выполнение чертежей, разрезов и сечений.	1	
	9	Практическое занятие №16 Выполнение чертежей сложных разрезов и сечений	1	2
	10	Практическое занятие №17 Чертеж аксонометрической проекции детали.	1	
	11	Практическое занятие №18 Вырез в аксонометрической проекции детали.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
12	Подбор материала и написание реферата по теме: «Правила изображения разрезов».	4		
Тема 3.3 Резьба, резьбовые изделия	Содержание учебного материала		4	2
	1	Определение и основные требования к эскизу.	1	
	2	Обмер деталей. Рабочий чертеж детали.		

	3	Рабочий чертеж детали.	1	
	4	Технический рисунок.	1	
	Практические занятия		4	
	5	Практическое занятие №19 Размещение изображений на рабочем чертеже.	1	
	6	Практическое занятие №20 Выполнение видов детали.	1	
	7	Практическое занятие №21 Нанесение выносных и размерных линий.	1	
	8	Практическое занятие №22 Обмер детали.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	9	Подбор материала и написание реферата по теме: «Рабочий чертеж детали».	6	
Тема 3.4 Разъёмные и неразъёмные соединения деталей.	Содержание учебного материала		10	2
	1	Виды разъёмных соединений.	1	
	2	Изображение на чертежах разъёмных соединений.	1	
	3	Параметры резьбы.	1	
	4	Виды резьбы.	1	
	5	Изображение резьбы.	1	
	6	Обозначение резьбы.	1	
	7	Болтовое соединение.	1	
	8	Неразъёмные соединения деталей.	1	
	9	Изображение неразъёмных соединений деталей.	1	
	10	Сварные соединения.	1	
	Практические занятия		5	
	11	Практическое занятие №23 Чертежи разъёмных соединений, их обозначения.	1	
	12	Практическое занятие №24 Чертежи резьбовых соединений.	1	
13	Практическое занятие №25 Чертежи неразъёмных соединений, их обозначения.	1		
14	Практическое занятие №26 Чертежи сварных соединений.	1		

	15	Практическое занятие №27 Выбор вида соединения деталей.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	16	Подбор материала и написание реферата по теме: «Изображение болтового соединения».	6	
Тема 3.5. Зубчатые передачи. Пружины.	Содержание учебного материала		3	2
	1	Классификация зубчатых передач.	1	
	2	Правила изображения зубчатых передач.	1	
	3	Эскизы зубчатых передач.	1	
	Практические занятия		4	
	4	Практическое занятие №28 Выполнение чертежей цилиндрических зубчатых передач.	1	
	5	Практическое занятие №29 Выполнение эскизов зубчатых передач.	1	
	6	Практическое занятие №30 Чертежи конических зубчатых передач.	1	
	7	Практическое занятие №31 Расчет основных параметров зубчатых передач.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	8	Подбор материала и написание реферата по теме: «Правила изображения зубчатых передач».	6	
Тема 3.6 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	Содержание учебного материала		5	
	1	Чертежи общего вида.	1	
	2	Общие требования к сборочным чертежам.	1	
	3	Условности и упрощения на сборочных чертежах.	1	
	4	Деталирование.	1	
	5	Составление спецификаций.	1	
	Практические занятия		5	
	6	Практическое занятие. №32 Составление сборочных чертежей.	1	
	7	Практическое занятие №33 Выполнение деталирования.	1	
	8	Практическое занятие №34 Составление спецификаций.	1	
	9	Практическое занятие №35 Проставление размеров на сборочных чертежах.	1	

	10	Практическое занятие №36 Чтение чертежей с условностями и упрощениями.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	11	Подбор материала и написание реферата по теме: «Деталирование и спецификация сборочного чертежа».	6	
Тема 3.7 Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала		4	
	1	Определение и основные требования к эскизу.	1	
	2	Обмер деталей.	1	
	3	Технический рисунок.	1	
	4	Рабочий чертеж детали. Эскиз	1	
	Практические занятия		5	
	5	Практическое занятие №37 Размещение изображений на рабочем чертеже.	1	
	6	Практическое занятие №38 Выполнение видов детали.	1	2
	7	Практическое занятие №39 Нанесение выносных и размерных линий.	1	
	8	Практическое занятие №40 Нанесение условных обозначений.	1	
9	Практическое занятие №41 Обмер детали.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	10	Выполнить презентацию по теме: «Выполнение рабочего чертежа детали».	6	
Тема 3.8 Чтение и деталирование сборочных чертежей.	Содержание		5	2
	1	Виды конструкторских документов.	1	
	2	Чтение сборочных чертежей.	1	
	3	Нумерация позиций на чертежах.	1	
	4	Деталирование.	1	
	5	Спецификация.	1	
	Практические занятия		4	
6	Практическое занятие №42 Выполнение деталирования сборочных чертежей.	1		

	7	Практическое занятие №43 Составление спецификации сборочного чертежа.	1	
	8	Практическое занятие №44 Составление спецификации сборочного чертежа.	1	
	9	Практическое занятие №45 Чтение сборочных чертежей.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	10	Выполнить презентацию по теме: «Схемы соединения деталей в сборочных чертежах»	4	
Раздел 4. Схемы			18	
Тема 4.1 Схемы, применяемые в профессиональной деятельности	Содержание		5	2
	1	Понятие о схемах.	1	
	2	Профессиональные термины в схемах.	1	
	3	Виды и типы схем.	1	
	4	Правила чтения схем	1	
	5	Правила выполнения схем.	1	
	Практические занятия		7	
	6	Практическое занятие №46 Выполнение чертежей электрических схем.	1	
	7	Практическое занятие №47 Выполнение кинематических схем.	1	
	8	Практическое занятие №48 Выполнение кинематических схем.	1	
	9	Практическое занятие №49 Составление электрических схем.	1	
	10	Практическое занятие №50 Составление электрических схем.	1	
	11	Практическое занятие №51 Чтение схем.	1	
12	Практическое занятие №52 Чтение электрических схем.	1		
Самостоятельная работа обучающихся		6		
13	Выполнить презентацию по теме: «Чтение кинематических схем».	6		
Раздел 5. Общие сведения о машинной графике			13	

Тема 5.1 Черчение с элементами компьютерной графики.

<i>Содержание</i>		5
1	Элементы компьютерной графики.	1
2	Черчение с элементами компьютерной графики.	1
3	Графическое представление пространственных образов.	1
4	Основы строительной графики.	1
5	Комплект чертежей в строительном проектировании.	1
<i>Практические занятия</i>		5
6	Практическое занятие №53 Выполнение чертежей с элементами компьютерной графики.	1
7	Практическое занятие №54 Выполнение чертежей с элементами компьютерной графики.	1
8	Практическое занятие №55 Выполнение чертежей с элементами компьютерной графики.	1
9	Практическое занятие №56 Выполнение строительных чертежей.	1
10	Практическое занятие №57 Чтение строительных чертежей.	1
11	Практическое занятие №58 Решение графических задач.	1
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2
12	Выполнить презентацию по теме: «Графическое представление пространственных образов.»	2
Всего:		199

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- учебно-наглядные пособия (Основные надписи и линии чертежа; Построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей; Резьбы и резьбовые соединения; Сборочный чертеж и др.);
- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц.

Технические средства обучения:

- компьютеры с программой САПР и лицензионным обучением;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ф.И. Пуйческу, С.Н. Муравьев, Инженерная графика М.: «Академия», 2017;
2. А.М. Бродский Черчение(металлообработка). М.: «Академия», 2016.
3. В.П. Куликов Стандарты инженерной графики. Учебное пособие. М.: ФОРУМ, 2016 (Действующий документ).
4. В.П. Куликов, А.В. Кузин, В.М. Демин Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2016.
5. Компьютерная инженерная графика – учебное пособие для студентов СПО / В.Н. Аверин. М.: Издательский центр «Академия», 2017.
6. Н.Б. Ганин КОМПАС - 3D, v8 на 100%. ДМК «Питер», 2017, CD;
7. Е.М. Кудрявцев Практикум по КОМПАС - 3D, v8. Машиностроительные библиотеки. ДМК «Москва», 2017, CD.

Дополнительные источники:

1. Д. Омура AutoCAD 2006, экспрес курс «Питер» 2015.
2. В. Погорелов AutoCAD 2006, экспрес курс С-Пб., ВХВ. Петербург, 2016.
3. А.А Чекмарев Справочник по черчению. Учебное пособие для СПО. М.: «Академия», 2016.

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: <http://www.propro.ru>.
2. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: <http://www.informika.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных графических работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	<p>Входной контроль: письменный опрос</p> <p>Текущий контроль: Устный опрос Практическая работа Самостоятельная работа</p> <p>Промежуточный контроль: Тестирование</p> <p>Рубежный контроль Письменный опрос</p> <p>Итоговый контроль: - экзамен, письменный опрос</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Оформление проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - выполнение изображения, разрезы и сечения на чертежах; - выполнение детализирования сборочного чертежа; - решение графических задач. 	
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> - основных правил построения чертежей и схем; - способов представления пространственных образов; - возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; - основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации; - основ строительной графики. 	