

**Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Академия технологии и управления»
(АНПОО «АТУ»)**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ОП 01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

Новочебоксарск, 2018

Разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1568

Утверждена в составе ППССЗ по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Организация-разработчик: АНПОО «АТУ»

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1568

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК05, ОК 07 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	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	Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося -90 часов,
обязательной аудиторной нагрузки -90 часов,
в том числе практические занятия -82 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная учебная нагрузка	90
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	82
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение			
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание учебного материала	2/2	ОК 01, ПК 1.3
	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ		
	Практическое занятие №1 Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2/4	ПК 1.3
	Практическое занятие №2 Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2/6	ПК 1.3
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	Содержание учебного материала	2/8	ОК01 ПК 1.3
	Практическое занятие №3 Вычерчивание контуров технических деталей Деление окружности на равные части. Сопряжения.		
	Практическое занятие №4 Вычерчивание контуров технических деталей Нанесение размеров.	2/10	ПК 1.3
Тема 1.3 АксонOMETрические проекции фигур и тел	Содержание учебного материала	2/12	ПК 6.3
	Практическое занятие № 5. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел. Аксонометрические проекции.		ОК 02, ПК 6.3
	Практическое занятие №6 Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел. Проецирование точки. Проецирование геометрических тел.	2/14	ОК 02, ПК 6.3
	Содержание учебного материала	2/16	ОК 01, ПК 6.3.

Тема 1.4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Практическое занятие №7	Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела. Сечение геометрических тел плоскостями.		ПК 6.3
	Практическое занятие №8	Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.	2/18	ПК 6.3
	Практическое занятие № 9	Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой. Пересечение поверхностей геометрических тел	2/20	
	Практическое занятие № 10	Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.	2/22	
Раздел 2. Машиностроительное черчение.				
Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала			ОК 01
	Практическое занятие № 11	По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали. Основные, дополнительные и местные виды	2/24	ПК 3.3 ПК 6.3 ОК 02 ПК 3.3,
	Практическое занятие № 12	По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали Простые, наклонные, сложные и местные разрезы	2/26	ПК 3.3
	Практическое занятие № 13	Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы Вынесенные и наложенные сечения	2/28	ПК.3.3
	Практическое занятие № 14	выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы Построение видов, сечений и разрезов	2/30	ПК 3.3
Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Содержание учебного материала		2/32	ПК 6.1
	Практическое занятие № 15	Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти Изображение резьбы и резьбовых соединений.		
	Практическое занятие № 16	Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти Рабочие эскизы деталей	2/34	ПК 6.1
	Практическое занятие № 17	Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали Обозначение материалов на чертежах	2/36	ПК 6.1

	Практическое занятие № 18 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом Разъемные и неразъемные соединения	2/38	ПК 3.3
	Практическое занятие № 19 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом Зубчатые передачи	2/40	ПК 3.3 ПК 3.3
	Практическое занятие № 20 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2/42	
	Практическое занятие № 21 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2/44	ПК 3.3
	Практическое занятие № 22 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	2/46	ПК 3.3
	Практическое занятие № 23 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	2/48	ПК 3.3
	Практическое занятие № 24 Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	2/50	ПК 3.3
	Практическое занятие № 25 Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	2/52	ПК 3.3
	Практическое занятие № 26 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2/54	ПК 3.3
	Практическое занятие № 27 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2/56	ПК 3.3
	Практическое занятие № 28 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2/58	ПК 3.3
	Практическое занятие № 29 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом	2/60	ПК 3.3
	Практическое занятие № 30 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2/62	ПК 3.3
	Практическое занятие № 31 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2/64	ПК 3.3
	Практическое занятие № 32 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2/66	ПК 3.3
	Практическое занятие № 33 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2/68	ПК 3.3
	Практическое занятие № 34 Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них	2/70	ПК 3.3
	Практическое занятие № 35 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2/72	ПК 3.3
	Практическое занятие № 36 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2/74	ПК 3.3
	Практическое занятие № 37 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2/76	ПК 3.3

Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные			
Тема 3.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Практическое занятие № 38 Выполнение чертежа кинематической схемы Чтение и выполнение чертежей схем	2/78	ПК 6.2
	Практическое занятие № 39 Выполнение чертежа кинематической схемы	2/80	ПК 6.2
Раздел 4 Элементы строительного черчения			
Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие №40 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования Элементы строительного черчения	2/82	ПК 6.2 ОК 07
	Практическое занятие №41 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	2/84	ПК 6.2
Раздел 5 Общие сведения о машинной графике			
Тема 5.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Содержание учебного материала	4/88	ПК 6.3, ОК 05
	Системы автоматизированного проектирования Компас или Авто Кад		
Дифференцированный зачет		2/90	
Всего по учебному плану 90 часов, том числе практических занятий – 82 часа			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов

- 1) Доска учебная.
- 2) Рабочие места по количеству обучающихся.
- 3) Рабочее место для преподавателя.
- 4) Наглядные пособия (детали, сборочные узлы плакаты, модели и др.).
- 5) Комплекты учебно-методической и нормативной документации.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- принтер;
- графопостроитель (плоттер);
- проектор с экраном
- программное обеспечение «Компас», «AutoCAD»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

1. Чекмарев А.А. Инженерная графика, машиностроительное черчение: учебник/ А.А. Чекмарев. - М.: ИНФРА - М, 2014. – 396 с.
2. Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2015. – 400 с.
3. Инженерная графика учебник 320 с. 2017 Печатное издание. Электронная версия в ЭБ

Электронные издания:

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режим доступа:<http://www.ict.edu.ru>
2. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ING-GRAFIKA.RU
3. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ngeom.ru
4. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТМО[Электронный ресурс]. – Режим доступа :www.engineering-graphics.spb.ru
5. Инженерная графика Электронный учебно- методический комплекс Учебная программа; электронный учебник; контрольно-оценочные средства 2017 Интерактивные мультимедийные учебные материалы

Дополнительные источники (печатные издания)

1. Боголюбов С.К. Сборник заданий по детализованию. – М.: Высшая школа, 2010

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знания:		
основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики	выделяет основные правила построения чертежей и схем, способы графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию. Проверка конспекта лекций</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p>
умения:		
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	определяет методы оформления проектно – конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи	
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	демонстрирует способность решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для	владеет навыками поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения	

выполнения задач профессиональной деятельности	задач профессиональной деятельности	
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	демонстрирует способность устно и письменно коммуницировать на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	проявляет сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	демонстрирует навыки диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	
ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	демонстрирует знания в области ремонта трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	
ПК 6.1 Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.	выявляет необходимость модернизации автотранспортного средства.	
ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.	может планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	
ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.	владеете методикой тюнинга автомобиля	