

Автономное образовательное учреждение высшего образования  
Ленинградской области

«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор  
Ковалев В.Р.  
« 28 » августа 2017г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**для специальности среднего профессионального образования**  
**23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного**  
**транспорта**

2017г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

### **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**

Организация–разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий».

Разработчик:

Огарков Максим Александрович, преподаватель специальных дисциплин

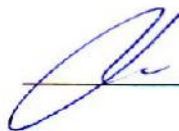
Бояров Михаил Николаевич, преподаватель специальных дисциплин

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии,  
протокол № 3 от 26.08.2017г.

Председатель методической комиссии  Моштаков А.А.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор ООО «ЗАПАСКА»



Батусова С.В.



## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26

ПРИЛОЖЕНИЕ: КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

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

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

- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и других технических документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;
- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;
- выполнять детализацию сборочного чертежа;
- решать графические задачи.

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

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- о возможностях использования пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- основные положения конструкторской, технологической документации и нормативных правовых актов;
- основы строительной графики.

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в

	профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.2.	Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.
ПК 1.3.	Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.
ПК 2.3	Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 207 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 138 часов; самостоятельной работы обучающегося - 69 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	207
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	138
в том числе:	
Теоретическое обучение	98
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	69
Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена</i>	

## 2.2. Рабочий тематический план и содержание дисциплины ОП.01 «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения, компетенции
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 1.1. Общие правила оформления чертежей</b>	Содержание		
	Введение. Краткие исторические сведения о развитии графики. Место знаний учебной дисциплины в процессе освоения программы по специальности. Форматы чертежей по ГОСТ – основные и дополнительные. Инструменты чертежные. Масштабы. Сведения о стандартных шрифтах, конструкции букв и цифр. Типы линий чертежа. Правила выполнения надписей на чертежах. Основная надпись. Упрощения.	2	1 ОК 1-9; ПК 1.2
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №1 Выполнение упражнений по оформлению чертежа и применению линий чертежа по назначению.	2	3 ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ПК 1.1; ПК 1.2
<b>Тема 1.2. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Деление отрезков на равные части.</b>	Содержание		
	Анализ графического изображения. Приёмы построения взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных линий. Приемы деления отрезков прямой на равные части.	2	2 ОК 2; ОК 3; ОК 4 ПК 1.2
<b>Тема 1.3. Деление</b>	Содержание		

<b>окружностей на равные части.</b>	Приёмы деления окружностей на равные части. Построение правильных многоугольников.	2	2 ОК 2; ОК3; ОК 4; ОК 6
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №2 Выполнение упражнений по делению окружностей на 3,4,6,8,12 и 5 равных частей и построению правильных многоугольников.	1	2 ОК 2; ОК3; ОК 4; ОК 6
<b>Тема 1.4. Сопряжения</b>	Содержание		
	Приёмы выполнения сопряжений двух пересекающихся прямых линий, прямой линии с окружностью, двух заданных окружностей. Приёмы построения касательных к окружностям.	2	2 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №3 Выполнение упражнений по построению сопряжений и касательных на примере простых деталей.	1	3 ОК 2; ОК 3;
	Контрольная работа №1	2	
<b>Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 2.1. Способы получения графических изображений</b>	Содержание		
	Центральное и параллельное проецирование. Образование проекций. Обозначение плоскостей проекций. Ортогональные проекции.	2	3 ОК 2; ОК 3; ОК 4
<b>Тема 2.2. Проецирование точки. Комплексный чертёж точки</b>	Содержание		
	Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение проекций точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах, координаты точки. Метод Монжа.	2	2 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
	<b>Практические работы</b>		



	Практическая работа №4 Выполнение упражнений по построению наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки.	2	3 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
<b>Тема 2.3. Проецирование отрезка прямой и плоскости</b>	Содержание		
	Проецирование отрезка прямой и плоскости на две и на три плоскости проекций. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Относительное положение точки и прямой. Относительное положение двух прямых. Взаимное расположение плоскостей. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.	2	2 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №5 Построение комплексных чертежей проекции отрезка прямой. Решение задач на построение проекции прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	1	3 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
<b>Тема 2.4. Аксонометрические проекции</b>	Содержание		
	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные - изометрическая и диметрическая. Аксонометрические оси. Показатели искажения.	2	2 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №6 Выполнение упражнений по построению плоских фигур в аксонометрии	1	3 ОК 2; ОК 3; ОК 4;
<b>Тема 2.5. Пересечение поверхностей геометрических тел проецирующими плоскостями</b>	Содержание		
	Пересечение многогранников и тел вращения проецирующей плоскостью. Развёртки геометрических тел.	2	3 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
<b>Тема 2.7. Взаимное</b>	Содержание		

<b>пересечение поверхностей геометрических тел</b>	Построение точек пересечения прямой линии с поверхностью геометрических тел. Построение линии взаимного пересечения поверхностей двух многогранников, многогранника с поверхностью тела вращения, двух тел вращения. Построение чертежей моделей, состоящих из простых геометрических тел и имеющих линии пересечения поверхностей.	2	2 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
	<b>Практические работы</b>		3 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
	Практическая работа №7 Выполнение упражнений по построению линий среза и натуральной величины сечения модели плоскостью.	1	
<b>Тема 2.8. Проекционное черчение</b>	Содержание		
	Компоновка и последовательность выполнения чертежа модели. Построение третьей проекции модели по двум заданным. Построение трёх проекций модели по её наглядному изображению. Простые разрезы.	2	2 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №8 Выполнение упражнений по построению трёх проекций модели, разрезов. Построение модели в изометрии с вырезом одной четверти.	1	3 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
	Контрольная работа №2	2	
<b>Раздел 3. Техническое рисование</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 3.1. Технические рисунки плоских геометрических фигур.</b>	Содержание		
	Анализ формы геометрических фигур. Правила построение осей.	2	2 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
	<b>Практические работы</b>		3

	Практическая работа №9 Выполнение упражнений по построению аксонометрических проекций треугольника, многоугольника, окружности.	1	ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
<b>Тема 3.2. Технические рисунки геометрических тел. Нанесение светотеней</b>	Содержание		
	Правила построения аксонометрических проекций геометрических тел. Правила нанесения светотени.	2	2 ОК 2; ОК 3; ОК 4
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №10 Выполнение упражнений по техническому рисованию.	1	3 ОК 2; ОК 3; ОК 4
<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>		<b>43</b>	
<b>Тема 4.1. Основные сведения о конструкторской документации</b>	Содержание		
	Стандарты ЕСКД на конструкторскую документацию. Виды изделий. Форма специализации в промышленности. Структура видов изделий.	2	2 ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6 ПК 1.2
	Конструкторские документы и стадии их разработки.	2	2 ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6 ПК 1.2
<b>Тема 4.2. Изображения</b>	Содержание		

<b>изделий на машиностроительных чертежах</b>	Расположение основных видов на чертеже. Дополнительные и местные виды. Выносные элементы. Условности и упрощения на чертежах деталей.	2	2 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №11 Выполнение упражнений по построению основных видов по модели. Выполнение упражнений по построению выносного элемента.	1	3 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
<b>Тема 4.3. Правила нанесения размеров на чертежах.</b>	Содержание		
	Основные правила нанесения размеров (проведение выносных и размерных линий, простановка размерных чисел, обозначение диаметра, радиуса, квадрата, конусности, уклона, нанесение размеров фасок, предельных отклонений). Общие требования к размерной характеристике детали. Способы простановки размеров	2	2 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №12 Выполнение упражнений по нанесению размеров.	1	3 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6; ОК 8
<b>Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи.</b>	Содержание		
	Назначение эскиза и рабочего чертежа. Форма детали и ее элементы. Понятие о конструктивных и технологических базах. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий, их виды, назначение, требования к ним. Ознакомление с техническими требованиями. Нанесение обозначений шероховатости поверхностей. Обозначение допусков и посадок. Указание покрытий и термической обработки деталей.	2	2 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК; 6
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №13 Выполнение эскиза детали.	1	3 ОК 2; ОК 3; ОК 4;

			ОК; 6
<b>Тема 4.5. Сечения</b>	Содержание		
	Виды сечений. Приёмы построения. Обозначение.	2	2 ОК 3
<b>Тема 4.6. Разрезы</b>	Содержание		
	Виды. Классификация. Приёмы построения. Обозначение. Различие между сечением и разрезом.	2	2 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
	Графическое обозначение материалов в сечениях и разрезах. Условные изображения видов, разрезов, сечений. Условное изображение рифлений.	2	
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №14 Выполнение упражнений по построению фронтального, профильного и горизонтального разрезов.	1	3 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
<b>Тема 4.7. Резьба. Изображение и обозначение</b>	Содержание		
	Элементы резьбовой поверхности. Классификация резьбы. Профили резьбы. Условное изображение резьбы на чертеже. Обозначение типов резьбы.	2	2  ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
<b>Тема 4.8. Разъёмные соединения.</b>	Содержание		
	Виды разъёмных соединений. Виды крепёжных деталей, их обозначение и изображение на чертежах. Изображение болтовых, винтовых, шпилечных, трубных, шпоночных и шлицевых соединений.	2	2 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №15 Выполнение упражнений по изображению резьбовых соединений	1	3 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6

<b>Тема 4.9. Неразъёмные соединения.</b>	Содержание		
	Виды неразъёмных соединений. Обозначение сварных, клеевых, паяных и заклёпочных швов.	2	2 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №16 Выполнение упражнений по изображению и обозначению неразъёмных соединений.	1	3 ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
<b>Тема 4.10. Зубчатые передачи.</b>	Содержание		
	Классификация зубчатых передач. Чертежи цилиндрических, конических и червячных колёс. Чертежи передач.	2	2 ОК 1
<b>Тема 4.11. Чертежи общего вида и сборочные чертежи</b>	Содержание		
	Чертеж общего вида, сборочный чертеж, их назначение и содержание. Последовательность выполнения. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа.	2	2 ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6
	Обозначение изделия и его составных частей. Размеры на сборочных чертежах. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Нанесение номеров позиций на сборочных чертежах.	2	2 ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №17 Графические обозначения материалов в сечениях. Выполнение сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Заполнение спецификации	1	3 ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6
<b>Тема 4.12. Чтение и детализирование сборочных чертежей</b>	Содержание		
	Порядок детализирования. Правила создания рабочего чертежа детали. Определение формы, конструктивных особенностей и размеров детали.	2	2 ОК 1; ОК 2; ОК 3;

			ОК 4; ОК 6
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №18 Выполнение технических рисунков деталей по сборочному чертежу.	1	3 ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6
<b>Тема 4.13. Схемы</b>	Содержание		
	Классификация схем. Назначение схем. Правила выполнения и оформления схем. Условные графические обозначения гидравлических, пневматических и схем автоматизации.	2	2 ОК 1; ОК 9
	Таблица контрольно - измерительных приборов. Перечень и обозначение элементов на схемах.	2	2 ОК 1; ОК 9
<b>Раздел 5. Основы строительной графики</b>		<b>5</b>	
<b>Тема 5.1. Общие сведения о строительных чертежах</b>	Содержание		
	Виды и особенности строительных чертежей. Масштабы. Конструктивные элементы зданий. Основная надпись. Нанесение размеров. Чертежи фасадов и планов зданий. Условные графические обозначения строительных конструкций и их элементов. Генеральный план.	2	2 ОК 1; ОК 2
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №19 Выполнение упражнений по созданию чертежа здания	1	3 ОК 1; ОК 2
	Контрольная работа №3	2	
<b>Раздел 6. Общие сведения о машинной графике</b>			
<b>Раздел 6.1.</b>	<b>Геометрические построения. Графическое оформление чертежа.</b>	<b>5</b>	
<b>Тема 6.1.1. Правила</b>	Содержание		

<b>оформления чертежей в КОМПАС-3D.</b>	Форматы чертежей по ГОСТ - основные и дополнительные. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Типы линий чертежа. Основная надпись. Масштабы.	1	1 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №20 Приемы работы с инструментом Отрезок	1	3 ОК 2-5, 8,9
<b>Тема 6.1.2. Правила нанесения размеров на чертежах в КОМПАС-3D.</b>	Содержание		
	Основные правила нанесения размеров. Линейные и угловые размеры. Способы простановки размеров	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
<b>Тема 6.1.3. Геометрические построения на плоскости в КОМПАС-3D.</b>	Содержание		
	Построение параллельных и перпендикулярных прямых Деление отрезка на n-равных частей. Деление тупых, прямых и острых углов. Приёмы деления окружностей. Выполнение сопряжений двух пересекающихся прямых линий, прямой линии с окружностью, двух заданных окружностей. Построение касательных к окружностям.	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №21 Построение геометрических примитивов	1	3 ОК 2-5, 8,9
<b>Раздел 6.2.</b>	<b>Основные правила выполнения чертежей.</b>	<b>16</b>	
<b>Тема 6.2.1.Способы получения графических изображений в КОМПАС-3D.</b>	Содержание		
	Центральное и параллельное проецирование. Ортогональные проекции. Проекции точки, прямой и плоскости.	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №22	1	3



	Построение чертежа простейшими командами с применением привязок		ОК 2-5, 8,9
<b>Тема 6.2.2. АксонOMETрические проекции в КОМПАС-3D.</b>	Содержание		
	Общие понятия об аксонOMETрических проекциях. Виды аксонOMETрических проекций: изометрическая и диметрическая.	1	2 ОК 2-5, 8,9
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №23 Панель расширенных команд. Построение параллельных прямых. Простановка размеров. Деление кривой на равные части.	1	3 ОК 2-5, 8,9
<b>Тема 6.2.3. Геометрические тела в ортогональных и аксонOMETрических проекциях в КОМПАС- 3D.</b>	Содержание		
	Многогранники (призма, пирамида). Тела вращения (цилиндр, конус, шар). Развёртки поверхностей геометрических тел.	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №24 Создание геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями. Многогранники. Создание геометрических тел, ограниченных кривыми поверхностями. Тела вращения.	2	3 ОК 2-5, 8,9
<b>Тема 6.2.4. Проекционное черчение в КОМПАС-3D.</b>	Содержание		
	Компоновка и последовательность выполнения чертежа модели. Построение третьей проекции модели по двум заданным. Построение трёх проекций модели по её наглядному изображению.	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №25 Создание трех стандартных видов модели фигуры.	1	3 ОК 2-5, 8,9
<b>Тема 6.2.5. Изображения изделий на чертежах в КОМПАС-3D.</b>	Содержание		
	Расположение основных видов на чертеже. Дополнительные и местные виды. Выносные элементы.	1	2 ОК 2-5, 8,9
	Условности и упрощения на чертежах деталей.		

			ПК 1.2, 1.3
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №26 Создание трех стандартных видов модели фигуры.	1	3 ОК 2-5, 8,9
<b>Тема 6.2.6. Сечения в КОМПАС-3D.</b>	Содержание		
	Виды сечений. Приёмы построения.	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №27 Сечения и разрезы	1	3 ОК 2-5, 8,9
<b>Тема 6.2.7. Разрезы в КОМПАС-3D.</b>	Содержание		
	Виды разрезов. Классификация. Приёмы построения разрезов. Различие между сечением и разрезом. Графическое обозначение материалов в сечениях и разрезах.	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №28 Построение разреза. Сечения и разрезы	2	3 ОК 2-5, 8,9
<b>Раздел 6.3.</b>	<b>Машиностроительное черчение</b>	<b>17</b>	
<b>Тема 6.3.1. Эскизы в КОМПАС-3D.</b>	Содержание		
	Правила создания эскиза и технического рисунка детали. Нанесение светотени.	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
	<b>Практические работы</b>		

	Практическая работа №29 Эскиз	1	3 ОК 2-5, 8,9
<b>Тема 6.3.2. Правила проставки на чертеже допусков формы и расположения поверхностей в КОМПАС-3D.</b>	Содержание		
	Общие положения. Виды допусков. Примеры обозначений допусков формы и расположения поверхностей.	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №30 Установка параметров размера и линии-выноски	1	3 ОК 2-5, 8,9
<b>Тема 6.3.3. Указание на чертежах требуемой шероховатости в КОМПАС-3D.</b>	Содержание		
	Основные понятия о шероховатости. Шкалы и числовые значения шероховатости. Знаки шероховатости. Обозначение на чертежах.	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №31 Установка параметров размера и линии-выноски	1	3 ОК 2-5, 8,9
<b>Тема 6.3.4.Резьба. Изображение и обозначение в КОМПАС- 3D.</b>	Содержание		
	Элементы резьбовой поверхности. Классификация резьбы. Профили резьбы. Условное изображение на чертеже. Обозначение типов резьбы.	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №32 Сборочные чертежи. Болтовые и шпилечные соединения	1	3 ОК 2-5, 8,9
<b>Тема 6.3.5. Разъёмные</b>	Содержание		

<b>соединения в КОМПАС-3D.</b>	Виды разъёмных соединений. Виды крепёжных деталей, их обозначение и изображение на чертежах. Изображение болтовых, винтовых, шпилечных, трубных, шпоночных и шлицевых соединений.	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
<b>Тема 6.3.6. Неразъёмные соединения в КОМПАС-3D.</b>	Содержание		
	Виды неразъёмных соединений. Обозначение сварных, клеевых, паяных и заклёпочных швов.	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
<b>Тема 6.3.7. Основные сведения о конструкторской документации</b>	Содержание		
	Виды изделий. Структура видов изделий. Конструкторские документы и стадии их разработки.	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
<b>Тема 6.3.8. Основные сведения о технологической документации</b>	Содержание		
	Система ЕСТД. Понятие об технологических документах общего назначения (маршрутные карты, технологические карты)	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
<b>Тема 6.3.9. Чертежи общего вида и сборочные чертежи в КОМПАС-3D.</b>	Содержание		
	Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах.	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3, 2.3
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №33 Создание группы геометрических тел	1	3 ОК 2-5, 8,9
<b>Тема 6.3.10. Чтение и</b>	Содержание		

<b>деталирование сборочных чертежей.</b>	Порядок детализирования. Правила создания рабочего чертежа детали. Определение формы, конструктивных особенностей и размеров детали. Порядок чтения сборочного чертежа	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №34 Построение чертежа плоской детали по имеющейся половине изображения, разделенной осью симметрии	1	3 ОК 2-5, 8,9
<b>Тема 6.3.10. Схемы.</b>	Содержание		
	Классификация схем. Назначение схем. Правила выполнения и оформления схем. Условные графические обозначения гидравлических, пневматических и схем автоматизации.	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
<b>Раздел 6.4.</b>	<b>Общие сведения о строительной графике</b>	<b>3</b>	
<b>Тема 6.4.1. Стандарты строительных чертежей</b>	Содержание		
	Краткие сведения о стандартах, применяющихся при выполнении строительных чертежей.	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3, 2.3
<b>Тема 6.4.2. Схемы строительных конструкций и частей зданий и сооружений</b>	Содержание		
	Основные термины и определения. Общие правила оформления строительных чертежей. Масштабы. Линии чертежа, размеры, отметки.	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
<b>Тема 6.4.3. Чертежи территорий местности. Генплан</b>	Содержание		
	Организация территории населенных мест, объектов и их генеральные планы	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3, 2.3

<b>Раздел 6.5.</b>	<b>Основы компьютерной графики</b>	<b>7</b>	
<b>Тема 6.5.1. Системы автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах.</b>	Содержание		
	Назначение САПР. Классификация САПР. Применение в проектировании на производстве.	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
<b>Тема 6.5.2. Система КОМПАС-3D.</b>	Содержание		
	Общие сведения о системе КОМПАС-3D. Интерфейс системы. Основные приемы выполнения чертежей	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №35 Сопряжения. Построение чертежа плоской детали с элементами сопряжения	1	3 ОК 2-5, 8,9
<b>Тема 6.5.3. Построения на плоскости в КОМПАС-3D.</b>	Содержание		
	Изучение основных приемов и принципов работы в системе. Изучение приемов работы с инструментальными панелями Выполнение простейших геометрических построений	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа №36 Редактирование объекта. Удаление объекта и его частей. Заливка областей цветом во фрагменте	1	3 ОК 2-5, 8,9
<b>Тема 6.5.4. Построения в объеме в КОМПАС-3D.</b>	Содержание		
	Изучение особенностей интерфейса окна трехмерного моделирования Изучение основных приемов и принципов работы. Разработка трехмерных моделей. Получение чертежей на плоскости из объемных фигур.	1	2 ОК 2-5, 8,9 ПК 1.2, 1.3
	<b>Практические работы</b>		

	Практическая работа №37 Создание 3D модели с помощью операций «Приклеить выдавливанием» и «Вырезать выдавливанием»	1	3 ОК 2-5, 8,9
	Примерная тематика самостоятельной работы: Выполнение графической работы: «Начертить рамку, заполнить основную надпись, проставить размеры на чертежах деталей» Построение отрезков, прямоугольников и окружностей. Построение чертежа плоской детали Выполнение сечения детали. Построение фронтального разреза детали Построение модели (технический рисунок) с нанесением светотени. Построение чертежа плоской детали по имеющейся половине изображения, разделенной осью симметрии Выполнение принципиальных схем кинематических и гидравлических. План здания СТО (цеха) План территории расположения СТО (АТП) Ознакомление с применяемыми САПР на автопредприятиях.	69	
	Максимальная учебная нагрузка	207	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка	138	
	Самостоятельная работа обучающегося	69	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерной графики»

Оборудование учебного кабинета:

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

- аудиторная доска;
- комплект инструментов для черчения: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль, лекальные линейки;
- комплект моделей геометрических тел;
- комплект режущих инструментов;
- комплект контрольно-измерительных приборов и инструментов;
- модели деталей и сборочных единиц;

Специализированная учебная мебель:

- компьютерный стол;
- шкафы секционные для хранения литературы и демонстрационного оборудования.

Технические средства обучения:

- Компьютер.
- Принтер

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

*Основные источники:*

1. Березина Н. А. Инженерная графика: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с.: 60х90 1/16. – Режим доступа <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=503669>

*Дополнительные источники:*

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка) : учебник / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. - 14-е изд., стер. - М. : Академия, 2017. - 400 с. - (Профессиональное образование).-
2. Куликов В. П. Инженерная графика: Учебник [Электронный ресурс] / Куликов В.П., Кузин А.В., - 5-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с.: 70х100 1/16. - (Профессиональное образование).- Режим доступа <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=553114>
3. Василенко Е. А. Сборник заданий по технической графике: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Е.А. Василенко, А.А. Чекмарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 392 с.: 60х90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=438189>
4. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Инженерная графика : учебное пособие / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов — М. : КНОРУС, 2016. — 440 с.: ил. —



(Среднее профессиональное образование

*Электронные ресурсы:*

1. <http://www.ascon.ru> - сайт фирмы Аскон.
2. <http://gostexpert.ru/> - база данных по стандартам
3. <http://www.reglament.pro> - Справочник нормативно-технической документации «РЕГЛАМЕНТ»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

(Комплект фондов оценочных средств представлен в ПРИЛОЖЕНИИ).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины студент должен <b>уметь:</b>	
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и других технических документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;	Практические задания, самостоятельная работа
- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;	Практические задания, самостоятельная работа
- выполнять детализацию сборочного чертежа;	Практические задания, самостоятельная работа
- решать графические задачи.	Практические задания, самостоятельная работа
В результате освоения дисциплины студент должен <b>знать:</b>	
- основные правила построения чертежей и схем;	Практические задания, самостоятельная работа
- способы графического представления пространственных образов;	Практические задания, самостоятельная работа
- о возможностях использования пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;	Практические задания, самостоятельная работа
- основные положения конструкторской, технологической документации и основы строительной графики.	Практические задания, самостоятельная работа

Прошнуровано  
и пронумеровано 25 листов  
Зав. учебно-методическим  
отделом Г. Ковалева

