

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края  
«Крымский индустриально-строительный техникум»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика  
по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт  
автомобильного транспорта

РАССМОТРЕНО

Цикловой методической комиссией  
«Техника и технологии наземного  
транспорта»

Председатель

\_\_\_\_\_ Е.А.Баймакова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ КК КИСТ

\_\_\_\_\_ Плошник Н.В.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г

М.П.

Рассмотрена

на заседании педагогического совета  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного Минобрнауки России приказ № 383 от 22.04.2014 г, зарегистрированного Минюстом № 32878 от 27.06.14г., входящей в состав укрупненной группы 23.00.00 Транспортные средства.

Организация разработчик: ГБПОУ КК КИСТ

Разработчик :

Клименко В.А.

преподаватель ГБПОУ КК КИСТ

Рецензенты:

Андрижиевская Н.С. преподаватель  
ГБПОУ КК КТК

Квалификация по диплому:

Инженер-технолог

Яковлев Ю. А. генеральный директор  
ООО «Кубаньмонтаж»

Квалификация по диплому:

Инженер - электрик

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 Инженерная графика

### 1.1. Область применения программы

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** является общепрофессиональной дисциплиной 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 другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

-выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;

-выполнять детализацию сборочного чертежа;

-решать графические задачи;

*-читать чертежи и схемы любой сложности.*

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен 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;

*-значение инженерной графики в профессиональной деятельности;*

*-инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей в технике ручной графики.*

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 210 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 140 часов;  
*в том числе вариативная часть – 42 часа*  
самостоятельной работы обучающегося - 70 часов;  
*в том числе вариативная часть – 21 час*

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>210</i></b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>140</i></b>
практические занятия	<b><i>140</i></b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b><i>70</i></b>
<b><i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i></b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. <b>Цели и задачи предмета.</b> <i>Исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации. значение инженерной графики в профессиональной деятельности; инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей в технике ручной графики.</i>		3
	2. <b>Правила оформления чертежей.</b> <i>Линии чертежа, формат, рамка, основная надпись, масштаб.</i>		3
	3. <b>Чертежный шрифт и выполнение надписей.</b> <i>Стандартные шрифты, конструкция букв и цифр. Правила выполнение надписей на чертежах.</i>		3
	4. <b>Правила нанесения размеров.</b> <i>нанесение размеров и предельных отклонений на чертежах</i>		3
	<b>Практические занятия:</b> 1.Оформление формата А3 и заполнение основной надписи 2. Выполнение надписей шрифтами заданного номера. 3.Линии чертежа 4. Выполнение плоского контура с размерами	8	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашней работы по теме 1.1. <b>Тематика внеаудиторной работы:</b> 1.Общие требования к размерам в соответствии с ГОСТ 2.307 -68. 2.Оформление титульного листа.	4	
<b>Тема 1.2 Геометрические</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. <b>Правила выполнения геометрических построений.</b>		3

<b>построения и сопряжения</b>		Деление отрезка, угла, окружности, уклона, конусности. Нахождение центра дуги, построение правильных вписанных многоугольников, касательных, лекальных кривых.		
	2.	<b>Правила выполнения сопряжений.</b> построить сопряжения прямой и окружности, двух окружностей, сложных кривых		3
	3.	<b>Приемы вычерчивания элементов деталей.</b> Построение уклона и конусности, применение геометрических построений и сопряжений в технических контурах деталей		3
	<b>Практические занятия:</b> 1. Деление окружности на равные части. Построение прокатного профиля. 2. Выполнение сопряжений. Вычерчивание технических деталей с использованием геометрических построений и сопряжений, лекальных кривых.		- 8	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашней работы по теме 1.2.		4	
	<b>Тематика внеаудиторной работы:</b> 1. Вычерчивание технических деталей с использованием геометрических построений и сопряжений, лекальных кривых и построением уклона и конусности (швеллер, балка двутавровая).			
<b>Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)</b>			<b>58</b>	
<b>Тема 2.1 Проецирование точки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	<b>Правила и обозначения проекционного черчения.</b> Обозначения, принятые в начертательной геометрии, определение проецирования, способы проецирования, метод Монжа.		3
	2.	<b>Проецирование точки.</b> Проецирование точки на две и три плоскости проекций (комплексный чертеж). Координатные плоскости, координаты, единичный отрезок.		3
	<b>Лабораторные работы (не предусмотрены)</b>		-	
<b>Практические занятия:</b> <i>1. Построение наглядных изображений и комплексного чертежа проекции точки по заданным координатам. Построение третьей проекции по двум заданным.</i>		4		

	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашней работы по теме 2.1.	2	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Проецирование отрезка прямой линии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. <b>Проецирование отрезка прямой.</b> Взаимное расположение прямых в пространстве, проецирование отрезка прямой на три плоскости проекций (комплексный чертеж прямой). Построение отрезка прямой по ее координатам		3
	2. <b>Расположение прямой относительно плоскостей проекций.</b> Построение и свойства прямых частного положения.		3
	<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрены)	-	
	<b>Практические занятия:</b> 1. <i>Построение комплексного чертежа отрезка прямой по заданным координатам. Решение задач на построение прямых параллельных принадлежащих плоскостям проекций.</i>	4	
	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашней работы по теме 2.2.	2	
<b>Тема 2.3.</b> <b>Проецирование плоскости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. <b>Плоскость и ее способы задания.</b> Изображение плоскости на комплексном чертеже, расположение плоскости относительно плоскостей проекций, взаимное расположение плоскостей.		3
	2. <b>Проекции точек и прямых расположенных на плоскости.</b> Построение точки и прямой принадлежащей плоскости, прямые параллельные плоскости, пересечение прямой и плоскости.		3
	3. <b>Пересечение плоскостей.</b> Построение линии пересечения плоскостей, определение видимости.		3
	<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрены)	-	
	<b>Практические занятия:</b> 1. <i>Решение задач на построение точки пересечения прямой и плоскости, пересечения двух плоскостей, заданных следами плоскими фигурами</i>	4	
	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашней работы по теме 2.3.	2	
<b>Тема 2.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		

<b>АксонOMETрические проекции</b>	1.	<b>Виды и назначение аксонOMETрических проекций.</b> АксонOMETрические проекции, назначение, виды, аксонOMETрические оси, правила выполнения плоской фигуры, окружности и геометрического тела.		3
	2.	<b>Прямоугольная изометрическая проекция.</b> Выполнение плоских фигур и простейших геометрических тел.		3
	3.	<b>Прямоугольная и косоугольная фронтальная диметрия.</b> Правила выполнения, коэффициент искажения по осям.		3
	<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрены)		-	
	<b>Практические занятия:</b> 1-2.Выполнение изображений плоских фигур и объемных тел и группы тел в различных видах аксонOMETрических проекций.		8	
	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашней работы по теме 2.4. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> <i>1.Комплексные чертежи и аксонOMETрические изображения геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела.</i>		4	
<b>Тема 2.5. Проецирование геометрических тел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			2
	1.	<b>Проецирование геометрических тел.</b> Образование геометрических тел и поверхностей, определение поверхностей тел, проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.		
	<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрены)		-	
	<b>Практические занятия:</b> <i>1.Построение комплексных чертежей и аксонOMETрических проекций геометрических тел с нахождением проекций линий и точек, принадлежащих поверхности данного тела.</i>		4	
	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашней работы по теме 2.5.		2	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> 1.Построение аксонOMETрических проекций геометрических тел: призмы, пирамиды, цилиндра, конуса.				

<b>Тема 2.6.</b> <b>Сечение</b> <b>геометрических тел</b> <b>плоскостями</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1.	<b>Сечение геометрических тел плоскостью.</b> Сечение тел проецирующими плоскостями.	3
	2.	<b>Способы построение натуральной величины.</b> Построение натуральной величины отрезка и плоской фигуры способами вращения, совмещения и перемены плоскостей проекций.	
	3.	<b>Построение развертки.</b> Построение развертки усеченного геометрического тела и их изображения в аксонометрических проекциях.	3
	<b>Лабораторные работы (не предусмотрены)</b>		-
	<b>Практические занятия:</b> 1.Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел, нахождение действительной величины фигуры сечения, построение развертки усеченного геометрических тел и их изображения в аксонометрических проекциях.		6
	<b>Контрольные работы (не предусмотрены)</b>		-
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашней работы по теме 2.6.		2	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> 1.Комплексные чертежи усеченного многогранника и усеченного тела вращения; развертка поверхности тела; аксонометрические изображения поверхности тела.			
<b>Тема 2.7.</b> <b>Взаимное</b> <b>пересечение</b> <b>поверхностей тел.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1.	<b>Способы построения линий пересечения поверхностей тел.</b> Нахождение точек линии пересечения и их построение.	3
	2.	Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось (цилиндра с цилиндром, цилиндра с конусом и призмы с телом вращения).	
	<b>Лабораторные работы (не предусмотрены)</b>		-
	<b>Практические занятия:</b> 1.Построение комплексных чертежей, аксонометрических проекций пересекающихся многогранников, тел вращения и многогранника, двух тел вращения.		6
	<b>Контрольные работы (не предусмотрены)</b>		-
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашней работы по теме 2.7.		2
<b>Тема 2.8.</b> <b>Техническое</b> <b>рисование и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1.	<b>Технический рисунок и его назначение.</b> Назначение технического рисунка и его отличие от чертежей выполняемых в	2

<b>элементы технического конструирования</b>		аксонометрических проекциях, техника зарисовки плоских фигур и окружностей, геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и моделей)		
	2.	<b>Выполнение технического рисунка моделей.</b> Построение комплексных чертежей проекций моделей, технического рисунка и придание ему рельефности (штриховки), использование элементов технического конструирования в конструкции и рисунке детали.		2
	<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрены)		-	
	<b>Практические занятия:</b> 1.Выполнение рисунков квадрата, прямоугольника, шестиугольника и окружностей. Геометрических тел: призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара, нанесение штриховки.		4	
	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашней работы по теме 2.8.		2	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> <i>Технические рисунки моделей; построение третьей проекции модели по двум заданным и ее аксонометрическая проекция.</i>				
<b>Раздел 3. Машиностроительное черчение</b>			<b>92</b>	
<b>Тема 3.1. Основные положения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			3
	1.	<b>Стандарт и его влияние на производство машиностроительной продукции.</b> Машиностроительный чертеж, его виды и назначение. Обзор стандартов ЕСКД и их влияние на качество продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Ознакомление с автоматизацией и механизацией чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.		
	<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрены)		-	
	<b>Практические занятия:</b> 1.Изучение стандартов ЕСКД и их влияние на качество продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Выполнение простейших чертежно-графических и проектно-конструкторских работ при помощи средств автоматизации и механизации.		4	
	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашней работы по теме 3.1.		2	
<b>Содержание учебного материала</b>				

<b>Тема 3.2.</b> <b>Изображения- виды, разрезы, сечения</b>	1.	<b>Виды и их назначение.</b> Основные, местные и дополнительные виды и их применение.		3
	2.	<b>Разрезы.</b> Назначение, расположение и обозначение простых разрезов, нанесение надписи. Соединение вида с половиной разреза, особые случаи разрезов.		3
	3.	<b>Сложные разрезы.</b> Классификация, расположение, обозначение и выполнение сложных разрезов.		3
	4.	<b>Сечения.</b> Классификация, образование, расположение, обозначение, правила выполнения.		3
	5.	<b>Условности и упрощения, выносные элементы.</b> Определение, содержание, область применения.		3
	<b>Лабораторные работы (не предусмотрены)</b>		-	
	<b>Практические занятия:</b> 1-2.Выполнение простых и сложных разрезов, сечений для деталей повышенной сложности (без резьбы)		8	
	<b>Контрольные работы</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашней работы по теме 3.2.		6	
	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> 1.По двум видам построить третий вид, необходимые простые разрезы, аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти; нанесение размеров. Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы.			
<b>Тема 3.3.</b> <b>Резьбы, резьбовые соединения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	<b>Резьба (понятие винтовой поверхности).</b> Основные сведения, классификация, параметры и характеристики стандартных резьб и резьб общего назначения. Условное изображение резьбы, обозначение стандартных и специальных резьб.		3
	2.	<b>Резьбовые соединения.</b> Правила выполнения соединений при помощи резьбы.		3
	<b>Лабораторные работы (не предусмотрены)</b>		-	
	<b>Практические занятия:</b> <i>1-2 Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТ ( болты, шпильки, гайки, шайбы и др.), обозначение резьб. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой.</i>		8	
	<b>Контрольные работы (не предусмотрены)</b>		-	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашней работы по теме 3.3.		4	
	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> <i>1.Выполнение чертежа детали с резьбой с применением сечения. Упрощенные изображения резьбовых соединений деталей (болтом, винтом, шпилькой)</i>			
<b>Тема 3.4.</b> <b>Эскизы деталей и рабочие чертежи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	<b>Эскизы деталей.</b> <i>Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть эскиза. Оформление рабочих чертежей для единичного и массового производств.</i>		3
	2.	<b>Технические указания свойств материалов.</b> <i>Условные обозначения материалов на чертежах, шероховатости поверхности, допусков и посадок, твердости, отклонений форм расположения поверхностей.</i>		3
	3.	<b>Последовательность выполнения эскиза.</b> <i>Этапы эскизирования и выполнение эскиза с натуры, требования к рабочим чертежам детали в соответствии с ГОСТ 2.109-73.</i>		3
	<b>Лабораторные работы (не предусмотрены)</b>		-	
	<b>Практические занятия:</b> <i>1-2.Выполнение эскизов и рабочих чертежей машиностроительных деталей 1-й и 2-й сложности. Чтение рабочих чертежей.</i>		8	
	<b>Контрольные работы (не предусмотрены)</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашней работы по теме 3.4.		4	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> <i>1.Выполнение эскиза детали с резьбой с применением сечения.</i>				
<b>Тема 3.5.</b> <b>Разъемные и неразъемные соединения деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	<b>Разъемные соединения деталей.</b> <i>Виды разъемных соединений деталей (резьбовые, шпоночные, зубчатые, штифтовые, их назначения и выполнения).</i>		2
	2.	<b>Неразъемные соединения деталей.</b> <i>Виды неразъемных соединений деталей. Оформление сварных чертежей (штриховка в разрезах и сечениях, обводка контуров соприкасающихся деталей, изображение зазоров) Условно изображать сварные соединения, соединения заклепками, пайкой, склеиванием.</i>		2
	<b>Лабораторные работы (не предусмотрены)</b>		-	

	<b>Практические занятия:</b> 1. Вычерчивание болтового, винтового, шпилечного соединения деталей по условным соотношениям, упрощенно. 2. Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей. Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей.		10	
	<b>Контрольные работы (не предусмотрены)</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашней работы по теме 3.5.		4	
	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> 1. Упрощенные изображения резьбовых соединений деталей (болтом, винтом, шпилькой). Чертежи сварочного соединения деталей.			
<b>Тема 3.6. Зубчатые передачи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	<b>Изображения зубчатых колес.</b> Назначение, основные параметры и их расчет, конструктивные разновидности зубчатых колес. Условное изображение зубчатого колеса.		3
	2.	<b>Основные виды передач и их изображение.</b> Условное изображение зубчатых передач по ГОСТу, изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом.		3
	<b>Лабораторные работы (не предусмотрены)</b>		-	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение, чтение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач.		6	
	<b>Контрольные работы (не предусмотрены)</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашней работы по теме 3.6.		2	
	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> <i>1. Чертеж одной из зубчатых передач (цилиндрической, конической или червячной) со шпоночным и шлицевым соединением вала с колесом.</i>			
<b>Тема 3.7. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	<b>Общие сведения об изделиях.</b> <i>Комплект конструкторской документации, сборочный чертеж и чертеж общего вида - назначение, содержание и различие.</i>		3
	2.	<b>Сборочный чертеж, его назначение и содержание.</b> <i>Порядок сборки сборочных единиц. Конструктивные особенности сопрягаемых деталей, изображение уплотнительных устройств, подшипников, стопоров.</i>		3

	3.	<b>Сборочный чертеж.</b> <i>Порядок выполнения сборочного чертежа, особенности выполнения разрезов и сечений, условностей и упрощений, нанесение размеров, технических требований и заполнение спецификации.</i>		3
	4.	<b>Пружины.</b> <i>Особенности выполнения чертежей пружин.</i>		3
	<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрены)		-	
	<b>Практические занятия:</b> <i>1.Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы. 2.Выполнение чертежа пружины. 3.Чтение сборочных чертежей.</i>		10	
	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашней работы по теме 3.7		6	
	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> <i>1.Эскизы сборочных единиц, состоящих из 5...10 деталей.</i>			
<b>Содержание учебного материала</b>				
<b>Тема 3.8. Чтение и детализирование сборочных чертежей</b>	1.	<b>Анализ сборочной единицы.</b> Назначение и работа сборочной единицы, ее состав, размеры, обозначение изделия и его составных частей, выбор числа изображений, формата.		2
	2.	<b>Детализирование сборочных чертежей.</b> Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров. Увязка сопрягаемых размеров.		2
	3.	<b>Стандартные изделия.</b> Обозначение стандартных изделий, входящих в сборочную единицу согласно ГОСТ.		2
	4.	<b>Рабочие чертежи.</b> Основного и вспомогательного производства, их виды, назначение, требования к ним.		2
	<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрены)		-	
	<b>Практические занятия:</b> <i>1.Чтение и выполнение сборочных чертежей.</i>		6	
	<b>Контрольные работы</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашней работы по теме 3.8.		4		

	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> 1.Первая разработка чертежей (деталирование) выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящих из 4...6 и технического рисунка одной детали. Вторая разработка чертежей (деталирование) выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящих из 6...10 с построением аксонометрической проекции одной детали.			
<b>Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности</b>			<b>16</b>	
<b>Тема 4.1. Чтение и выполнение чертежей и схем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	<b>Схемы, общие сведения.</b> Разновидности схем, условные графические обозначения.		3
	2.	<b>Кинематические, пневматические и гидравлические схемы.</b> Особенности выполнения и оформления схем.		3
	3.	<b>Элементы строительного черчения.</b> Общие сведения, Чертежи генеральных планов, фасадов, планы этажей и вертикальные разрезы зданий.		3
	4.	<b>Чертеж плана цеха.</b> Размещение оборудования с соблюдением расстояния между станками и стенами, а также нормами проектирования.		3
	<b>Лабораторные работы (не предусмотрены)</b>		-	
	<b>Практические занятия:</b> 1-3. Выполнение кинематических, пневматических и гидравлических схем. Требования к выполнению строительных чертежей по ГОСТ 2.109-73, 2.113-75		10	
	<b>Контрольные работы (не предусмотрены)</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашней работы по теме 4.1.		6	
	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> <i>1.Вычерчивание чертежа или схемы по специальности.</i>			
<b>Раздел 5. Общие сведения о машинной графике</b>			<b>20</b>	
<b>Тема 5.1. Общие сведения о</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	<b>Система автоматизированного проектирования.</b> САПР на персональных компьютерах.		3

машинной графике	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия: 1. Построение стандартного графического объекта		6	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашней работы по теме 5.1.		2	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Система САПР.			
Тема 5.2. Система КОМПАС	Содержание учебного материала			
	1.	Система КОМПАС-база отечественной компьютерной графики. Ее достоинства, назначения, универсальность, простота в пользовании, соблюдение требований ЕСКД.		3
	2.	Прядок работы в системе КОМПАС. Вход в систему, получение чертежа (создание объекта) и его сохранение.		3
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия: 1. Выполнение комплексного задания.		8	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашней работы по теме 4.1.		4	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Выполнение графического задания с элементами конструирования.			
	Тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрена)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (не предусмотрена)		-	
		<b>Всего:</b>	<b>210</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Инженерной графики, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно-наглядных пособий "Инженерная графика "
- модели, макеты, стенды, плакаты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- принтер, сканер, внешние накопители информации;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- аудиовизуальные средства.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Основные источники:*

1. А.М. Бродский. Инженерная графика. - М.: Академия, 2014.
2. В. П. Куликов. Стандарты инженерной графики: учеб. для СПО. - М.: ФОРУМ, 2012.
3. Б.Г. Миронов. Инженерная графика: учеб. для среднего проф. образования. - М.: Высшая школа, 2012.
4. Б.Г. Миронов, Е.С. Панфилова. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике, 2012.
6. А.М. Бродский. Практикум по инженерной графике, 2014.
7. А.А. Чекмарев. Справочник по машиностроительному черчению. – М.: Высшая школа, 2012.
8. С.В. Томилова. Инженерная графика. Строительство, 2012.
9. С.В. Томилова. Инженерная графика в строительстве. Практикум, 2014.
10. ГОСТ «Единая система конструкторской документации» (ЕСКД). Общие правила выполнения чертежей.
11. ГОСТ 2.701-84\*ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.
12. ГОСТ 21.101-97 СПДС Основные требования к проектной и рабочей документации.
113. ОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.

*Дополнительные источники:*

1. Инженерная и компьютерная графика: учеб. для средних спец. учеб. заведений /Б. Г. Миронов. - М.: Высшая школа, 2012.
2. Компьютерная инженерная графика: учеб. для средних спец. учеб. заведений/В.Н. Аверин. –Издательский центр Академия, 2012.
3. КОМПАС-3DV9 Руководство пользователя. Часть 1 - ЗАО АСКОН, 2007.
4. КОМПАС-3DV9 Руководство пользователя. Часть 3 - ЗАО АСКОН, 2007.

### **Журналы**

1. Вестник машиностроения – издатель ООО «Издательство Машиностроение», издается с 1921 г.
2. Изобретатели – машиностроению - издатель – «Машиздат», издается с 1997 г.
3. Машиностроитель – издатель ООО «Научно-техническое предприятие «Вираз-Центр», издается с 1931 г.
4. Технология машиностроения – издатель Издательский центр " Технология машиностроения», издается с 2000 г.

### **Интернет-ресурсы:**

Электронные ресурсы. Форма доступа:

- 1 Каталог образовательных ресурсов - [www.edu.ru](http://www.edu.ru)
- 2 Перечень информационных ресурсов Интернета в помощь учащимся - <http://referats-tv.stars.ru/link/>.

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

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p style="text-align: center;"><b>Умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li><li>- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;</li><li>- выполнять детализацию сборочного чертежа;</li><li>- решать графические задачи.</li></ul>	<p>наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ; защита практических работ; контрольная работа; зачет.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные правила построения чертежей и схем;</li><li>- способы графического представления пространственных образов;</li><li>- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;</li><li>- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</li><li>- основы строительной графики.</li></ul>	<p>тестирование; устный опрос; защита графических работ; зачет.</p>