

Министерство образования и науки Калужской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Калужской области  
«Людиновский индустриальный техникум»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6bf84669320459c27639881eb3b9834e0998e267  
Владелец: Харламов Владимир Максимович  
Действителен с 25.10.2021 по 25.01.2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

#### **Междисциплинарный модуль**

#### **«МДМ.01 Чтение чертежей и осуществление технического контроля»**

программы подготовки специалистов среднего звена

**специальности 15.02.16 Технология машиностроения**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (профессионалитет), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №444 от 14 июня 2022 года, укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение

СОГЛАСОВАНО

Зав. по учебной работе

\_\_\_\_\_ О.Е. Селиверстова

31.08.2022г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по УПР

\_\_\_\_\_ Т.П. Киселева.

Рассмотрена и одобрена цикловой комиссией  
профессиональных дисциплин технического профиля

Протокол № 1 от 31.08. 2022

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ Е.А.Филатова

Разработчики: Филатова Е.А., преподаватель спецдисциплин

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 «Инженерная графика»

### 1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» является обязательной частью междисциплинарного модуля «МДМ.01 Чтение чертежей и осуществление технического контроля» обязательного профессионального блока основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03 определять этапы решения задачи	Зо 01.03. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.05 структуру плана для решения задач
	Уо 01.05 составлять план действия	Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.06 определять необходимые ресурсы	
	Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	Уо 01.08 реализовывать составленный план	
	Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02.	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации	Зо 02.01 номенклатура информационных источников,

		применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02 определять необходимые источники информации	Зо 02.02 приемы структурирования информации
	Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04. порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска	
	Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
	Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение	
	Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 09.	Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности
	Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	
ПК 1.1.	У 1.1.01 читать и понимать чертежи и технологическую документацию	З 1.1.01 назначение и виды технологических документов
	У 1.1.02 определять необходимую для выполнения работы информацию	
	У 1.1.03 проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности деталей	
ПК 1.6.	Н 1.6.01 разработка технологической документации	З 1.6.01 техническое черчение и основы инженерной графики

	по изготовлению деталей	
	У 1.6.03 оформлять технологическую документацию	З 1.6.02 назначение и виды технологических документов
	У 1.6.04 использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	З 1.6.03 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации
ПК 3.1.	Н 3.1.04 использование шаблонов типовых схем сборки изделий	З 3.1.02 классификация и применение деталей машин, типы и назначение соединений и механизмов
	У 3.1.01 использовать пакеты прикладных программ для проектирования технологических процессов механосборочного производства	З 3.1.03 признаки собираемых узлов и изделий
ПК 3.3.	Н 3.3.01 оформление маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств	З 3.3.01 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации по сборке изделий
	У 3.3.01 оформлять технологическую документацию	З 3.3.02 назначение и виды технологических документов по сборке изделий
	У 3.3.02 использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации по сборке изделий	
	У 3.3.03 оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	134
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	80
<b>в т. ч.:</b>	
теоретическое обучение	8
практические занятия	124
<b>Самостоятельная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З	
1	2	3	4	5	
<b>Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение</b>		<b>30/10</b>			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	<b>10/6</b>	ПК 1.1. ПК 1.6. ОК 01. ОК 09.	Н 1.1.01	
	1. Содержание курса, его цели и задачи.	2		У 1.1.01	
	2. Значимость чертежей в специальности.			У 1.1.02	
	3. История развития чертежа.			З 1.1.01	
	4. Роль чертежей в машиностроении.				
	5. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей.			У 1.6.03	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>			З 1.6.02
	Практическое занятие № 1. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах (в форме практической подготовки)	2			З 1.6.03
	Практическое занятие № 2. Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения.	2			Уо 01.01
Практическое занятие № 3. Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров (в форме практической подготовки).	4		Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06  Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04		



				Зо 09.03 Зо 09.05
Тема 1.2. Прикладные геометрические построения на плоскости	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	<b>18/4</b>	ПК 1.1. ПК 1.6. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Н 1.1.01
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>18</b>		У 1.1.01
	Практическое занятие № 4. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении	4		У 1.1.02
	Практическое занятие № 5. Построение правильных многоугольников (в форме практической подготовки)	4		З 1.1.01
	Практическое занятие № 6. Деление углов на части.	2		У 1.6.03
	Практическое занятие № 7. Деление окружностей на части.	2		З 1.6.01
	Практическое занятие № 8. Построение касательных к окружностям.	2		З 1.6.03
	Практическое занятие № 9. Сопряжение линий, циркульные и лекальные кривые.	4		Уо 01.01
			Уо 01.02	
			Уо 01.03	
			Уо 01.04	
			Уо 01.05	
			Уо 01.06	
			Уо 01.07	
			Уо 01.08	
			Уо 01.09	
			Зо 01.01	
			Зо 01.02	
			Зо 01.03	
			Зо 01.05	
			Зо 01.06	
			Уо 02.01	
			Уо 02.02	
			Уо 02.03	
			Уо 02.05	
			Уо 02.06	
			Уо 02.07	
			Уо 02.08	
			Зо 02.01	
			Зо 02.03	
			Зо 02.04	

				Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.03 Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
	Проработка конспектов, учебной литературы. Оформление чертежей.		ПК 1.1. ПК 1.6. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01  У 1.6.03 З 1.6.01 З 1.6.03  Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06  Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06

				Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 02.04  Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.03 Зо 09.05
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>		<b>46/14</b>		
Тема 2.1. Методы проецирования	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	<b>12/0</b>	ПК 1.1. ПК 1.6. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Н 1.1.01
	1. Понятие о проецировании.	6		У 1.1.01
	2. Виды проецирования. Правила проецирования.			У 1.1.02
	3. Понятие метода проецирования.			З 1.1.01
	4. Существующие методы проецирования.			У 1.6.03
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>10</b>		З 1.6.01
	Практическое занятие № 10. Вычерчивание контуров деталей. Нанесение знаков и надписей на чертежах.	2		З 1.6.03
	Практическое занятие № 11. Нанесение параметров шероховатости на чертежах. Допуски формы и расположение поверхностей.	2		Уо 01.01
	Практическое занятие № 12. Проецирование точки, прямой.	2		Уо 01.02
Практическое занятие № 13. Построение проекции тел вращения и точек на их поверхностях.	4	Уо 01.03		
			Уо 01.04	
			Уо 01.05	
			Уо 01.06	
			Уо 01.07	
			Уо 01.08	
			Уо 01.09	
			Зо 01.01	
			Зо 01.02	
			Зо 01.03	
			Зо 01.05	
			Зо 01.06	

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 02.04  Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.03 Зо 09.05
Тема 2.2. Проецирование плоскости. Проекция геометрических тел	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	<b>12/2</b>	ПК 1.1. ПК 1.6. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Н 1.1.01
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>12</b>		У 1.1.01
	Практическое занятие № 14. Проецирование геометрических тел на тип плоскости.	2		У 1.1.02
	Практическое занятие № 15. Изображение детали в трех плоскостях.	4		З 1.1.01
	Практическое занятие № 16. Чертеж третьей проекции детали по двум заданным проекциям.	2		У 1.6.03 З 1.6.01 З 1.6.03
	Практическое занятие № 17. Построение ортогональной и изометрической проекции геометрического тела.	2		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02
	Практическое занятие № 18. Преобразование проекции геометрических тел (способ вращения) (в форме практической подготовки).	2		

				3o 01.03 3o 01.05 3o 01.06  Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 3o 02.01 3o 02.03 3o 02.04  Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.04 3o 09.03 3o 09.05
Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	<b>20/12</b>	ПК 1.1. ПК 1.6. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Н 1.1.01
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>20</b>		У 1.1.01
	Практическое занятие № 19. Сечение геометрических тел плоскостью. Способы определения натуральной величины фигуры сечения.	4		У 1.1.02
	Практическое занятие № 20. Выполнение чертежа детали с разрезом. Выполнение чертежа детали узла (в форме практической подготовки).	4		З 1.1.01
	Практическое занятие № 21. Выполнение чертежа геометрических тел проецирующими плоскостями. (Усеченный цилиндр, усеченная призма) (в форме практической подготовки).	4		У 1.6.03
	Практическое занятие № 22. Построение натуральной величины фигуры сечения (в форме практической подготовки).	4		З 1.6.01
	Практическое занятие № 23. Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение.	4		З 1.6.03
				Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07

				Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06  Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 02.04  Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.03 Зо 09.05
	Проработка конспектов, учебной литературы. Оформление чертежей.		ПК 1.1. ПК 1.6. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01  У 1.6.03 З 1.6.01 З 1.6.03  Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03

				Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06  Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 02.04  Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.03 Зо 09.05
<b>Раздел 3. Техническая графика в машиностроении</b>		<b>58/56</b>		
Тема 3.1. Чтение сборочных чертежей и схем. Детализовка.	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	<b>20/20</b>	ПК 1.1. ПК 3.1. ПК 3.3. ОК 02. ОК 09.	Н 1.1.01
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>20</b>		У 1.1.01
	Практическое занятие № 24. Выполнение чертежа соединения болтом (в форме практической подготовки).	4		У 1.1.02
	Практическое занятие № 25. Выполнение чертежа соединения винтом (в форме практической подготовки).	4		З 1.1.01
	Практическое занятие № 26. Выполнение чертежа соединения гайкой (в	4		Н 3.1.04 З 3.1.02

	форме практической подготовки).			З 3.1.03
	Практическое занятие № 27. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 4-6 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали (в форме практической подготовки).	4		Н 3.3.01 У 3.3.01 З 3.3.01 З 3.3.02
	Практическое занятие № 28. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 6-10 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали (в форме практической подготовки).	4		Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 02.04  Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.03 Зо 09.05
Тема 3.2. Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	<b>12/12</b>	ПК 1.1. ПК 1.6. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Н 1.1.01
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>12</b>		У 1.1.01
	Практическое занятие № 29. Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления (в форме практической подготовки).	4		У 1.1.02 З 1.1.01
	Практическое занятие № 30. Выполнение зубчатых передач на чертежах (в форме практической подготовки).	4		У 1.6.03 З 1.6.01 З 1.6.03
	Практическое занятие № 31. Выполнение цилиндрической передачи на чертежах (в форме практической подготовки).	4		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04



				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06  Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 02.04  Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.03 Зо 09.05
Тема 3.3. Эскиз деталей и рабочий чертеж	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	<b>16/16</b>	ПК 1.1.	Н 1.1.01
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>16</b>	ПК 1.6.	У 1.1.01
	Практическое занятие № 32. Выполнение эскиза детали с резьбой. Составление рабочего чертежа по данным эскиза (в форме практической подготовки).	4	ПК 3.1. ПК 3.3.	У 1.1.02 У 1.1.03
	Практическое занятие № 33. Выполнение эскиза детали с применением сечения (в форме практической подготовки).	4	ОК 01. ОК 02.	Н 1.6.01 У 1.6.03
	Практическое занятие № 34. Выполнение эскиза детали с применением простого разреза, сложного разреза (в форме практической подготовки).	4	ОК 09.	У 1.6.04 З 1.6.01

	<p>Практическое занятие № 35. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей, брошюровка эскизов в альбом с титульным листом (в форме практической подготовки).</p>	4		<p>З 1.6.03</p> <p>Н 3.1.04 У 3.1.01 З 3.1.02 З 3.1.03</p> <p>Н 3.3.01 У 3.3.01 У 3.3.02 У 3.3.03 З 3.3.01 З 3.3.02</p> <p>Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06</p> <p>Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				Зo 02.01 Зo 02.03 Зo 02.04  Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.04 Зo 09.03 Зo 09.05
Тема 3.4. Система автоматизированного проектирования (САПР)	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	<b>8/8</b>	ПК 1.1.	Н 1.1.01
	<b>В том числе практических занятий</b>		ПК 1.6.	У 1.1.01
	Выполнение чертежей деталей и узлов с применением CAD (в соответствии с требованиями компетенции WSR) (в форме практической подготовки).	8	ПК 3.1. ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	У 1.1.02 У 1.1.03  Н 1.6.01 У 1.6.03 У 1.6.04 З 1.6.01 З 1.6.03  Н 3.1.04 У 3.1.01 З 3.1.02 З 3.1.03  Н 3.3.01 У 3.3.01 У 3.3.02 У 3.3.03 З 3.3.01 З 3.3.02  Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06  Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 02.04  Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.03 Зо 09.05
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>134</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации рабочей программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный

Оборудование учебного кабинета: - чертежная доска;

- комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия (стенды, стандарты ЕСКД)

- комплект деталей

Технические средства обучения: плакаты, видеоматериалы

- персональный компьютер;

- мультимедийный проектор

- программа КОМПАС

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Боголюбов, С.К. Инженерная графика: Учебник для сред, специальных учебных заведений /С.К. Боголюбов. - 3-е изд., испр. и дополн. - М.: Машиностроение, 2006. - 392 с.
2. Миронов Б.Г. Инженерная графика : Учеб. для СПО. / Б. Г. Миронов, Р. С. Миронова. - 6-е изд. - М: Высш. шк., 2007. - 279 с.
3. Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике : Учебное пособие. для СПО. / Б. Г. Миронов, Р. С. Миронова. - 6-е изд. - М: Высш. шк., 2007. - 263 с.
4. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики : Учебное пособие для СПО / В. П. Куликов. - М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2007. - 240 с. - (Профессиональное образование).
5. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования/ А.М.бродский, Э.М.Фазлулин, В.А.Халдинов. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 192 с.
6. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Инженерная графика: справочные материалы. – М.:Гуманит.изд.центр ВЛАДОС, 2007. – 416 с.: ил. – (справочные материалы).
6. Бродский А.М. Инженерная графика: учебник для студ. учрежд. сред. проф. образования. 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013 г. – 400 с.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Курицына В.В. Инженерная графика: Лабораторный практикум в среде Autocad: Учебник для студентов СПО - М, 2010

2. Бродский А.М. Черчение (металлообработка): учебник для нач. проф. образования. 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 400 с.

Web-версия электронного учебника «Начертательная геометрия и инженерная графика»  
<http://www.informika.ru/text/database/geom>

3. Дадаян А.А. Основы черчения и инженерной графики: Геометрия построения на плоскости и в пространстве: учебное пособие. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. – 464 с.

Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения: учеб. пособие. 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 80 с.

4. Интернет-ресурсы

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</li> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знание источников информации и ресурсов для решения задач и проблем, а так же приемы структурирования информации.</li> <li>Знание алгоритма выполнение работ для решения задач.</li> <li>Знание ГОСТов ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации.</li> <li>Знание технического черчения и основ инженерной графики, а так же назначение и виды технической документации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Оценка результатов выполнения:</li> <li>- тестирования</li> <li>- самостоятельной работы</li> <li>- индивидуальных заданий</li> <li>- устный опрос (фронтальный и индивидуальный)</li> </ul>

<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности;</li> <li>- назначение и виды технологических документов;</li> <li>- техническое черчение и основы инженерной графики;</li> <li>- назначение и виды технологических документов;</li> <li>- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;</li> <li>- классификация и применение деталей машин, типы и назначение соединений и механизмов;</li> <li>- признаки собираемых узлов и изделий;</li> <li>- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации по сборке изделий;</li> <li>- назначение и виды</li> </ul>		
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

технологических документов по сборке изделий.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составлять план действия;</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовывать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов</li> </ul>	<p>Умение анализировать поставленную задачу выделять ее составные части.</p> <p>Умение составлять план действий, применяя необходимые информационные ресурсы для решения задач.</p> <p>Умение оформлять результат, применяя средства информационных технологий.</p> <p>Умение участвовать в диалогах, кратко обосновывая свои действия.</p> <p>Умение понимать, оформлять чертежи и технологическую документацию, и проводить технологический контроль.</p> <p>Умение работать с пакетом прикладных программ для оформления конструкторской документации.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>



<p>поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</li> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- читать и понимать чертежи и технологическую документацию;</li> <li>- определять необходимую для выполнения работы информацию;</li> <li>- проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности деталей;</li> <li>- оформлять технологическую документацию;</li> <li>- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и</li> </ul>		
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>проектирования технологических процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать пакеты прикладных программ для проектирования технологических процессов механосборочного производства;</li><li>- оформлять технологическую документацию;</li><li>- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации по сборке изделий;</li><li>- оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств.</li></ul>		
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Основа ПК=Н+У+З

<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>	<b>Навыки (Н)/практический опыт (ПО)</b>	<b>Умения (У)</b>	<b>Знания (З)</b>
ПК 1.1.	Н 1.1.01	У 1.1.01	З 1.1.01
		У 1.1.02	
		У 1.1.03	
ПК 1.6.	Н 1.6.01	У 1.6.03	З 1.6.01
		У 1.6.04	З 1.6.02
			З 1.6.03
ПК 3.1.	Н 3.1.04	У 3.1.01	З 3.1.02
			З 3.1.03
ПК 3.3.	Н 3.3.01	У 3.3.01	З 3.3.01
		У 3.3.02	З 3.3.02
		У 3.3.03	

Основа ОК= умения общие (Уо)+знания общие (Зо)

<b>Общие компетенции (ОК)</b>	<b>Умения общие (Уо)</b>	<b>Знания общие (Зо)</b>
ОК 01.	Уо 01.01	Зо 01.01
	Уо 01.02	Зо 01.02
	Уо 01.03	Зо 01.03
	Уо 01.04	Зо 01.05
	Уо 01.05	Зо 01.06
	Уо 01.06	
	Уо 01.07	
	Уо 01.08	
	Уо 01.09	
ОК 02.	Уо.02.01	Зо 02.01
	Уо.02.02	Зо 02.02
	Уо 02.03	Зо 02.03
	Уо 02.04	Зо 02.04
	Уо 02.05	
	Уо 02.06	
	Уо 02.07	
	Уо 02.08	
ОК 09.	Уо 09.01	Зо 09.03
	Уо 09.02	Зо 09.05
	Уо 09.04	

