

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

2020  
год

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01 Инженерная графика** разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **08.02.05 «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов»**, утверждённого приказом Минобрнауки России от 11 января 2018 г. №25 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации *05 февраля 2018 регистрационный №49884*) ;
- примерной основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования **08.02.05 «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов»**.

Организация-разработчик: Государственное областное автономное профессиональное образовательное учреждение «Липецкий колледж транспорта и дорожного хозяйства»

Разработчик: Шабанова Валентина Николаевна, преподаватель общепрофессиональных дисциплин

Рекомендована Методическим Советом ГОАПОУ "Липецкий колледж транспорта и дорожного хозяйства"

Заключение Методического Совета №\_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 МЕНЕДЖМЕНТ»

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

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК10, ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4	<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>	<ul style="list-style-type: none"><li>- основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов;</li><li>- возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности,</li><li>- основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</li><li>- основ строительной графики.</li></ul>

### 1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

общий объем образовательной программы- 110 часов, в том числе:

обязательной учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем - 102 часа;

самостоятельной работы – 8 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>110</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	68
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>8</b>
в том числе:	
– Внеаудиторная работа с учебной литературой и нормативной документацией;	4
– Оформление лабораторных работ, практических занятий, отчетов и подготовка их к защите;	4
<b><i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i></b>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
Раздел 1. Общие сведения о компьютерной графике			4	
Тема 1.1. Интерфейс системы Автокад	Содержание учебного материала		2	2
	1	Основные сведения о программном обеспечении КОМПАС. Порядок и последовательность работы с системой КОМПАС. Открытие и сохранение чертежей-файлов, выход из КОМПАСА		ОК 01-ОК10, ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 1. Запуск КОМПАСА: начало работы, настройка рабочей среды, подготовительные операции. Построение простых объектов.		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся — внеаудиторная работа с учебной литературой и нормативной документацией (Изучение интерфейса программы Компаса)		2	
Раздел 2. Геометрическое черчение				
Тема 2.1.  Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала		4	ОК 01-ОК10, ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 4.1-4.2, ПК 4.4
	1	Сведения о форматах чертежей. Линии чертежа. Шрифты стандартные. Графические примитивы в системе Компас.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 1. Форматы, линии чертежа, чертежный шрифт. Работа с графическими примитивами в системе Компас. Заполнение основных граф формы основной надписи..		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 2. 2.  Основные правила нанесения размеров на чертежах	Содержание учебного материала		4	ОК 01-ОК10,ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 4.1-4.2, ПК 4.4
	1	Правила нанесения размеров на чертежах деталей простой конфигурации	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 1. Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации.		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема 2.3.	Содержание учебного материала		8	ОК 01-
	1	Приемы вычерчивания контура деталей с применением различных геометрических построений,	2	

Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.		деление окружности на равные части. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Уклон и конусность. Лекальные кривые.		ОК10, ПК 4.1- 4.2, ПК 4.4
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 1. Деление окружности на равные части. Сопряжение линий. 2. Построение уклона и сопряжения с применением деления окружности на равные части (формат А3). 3. Построение лекальных кривых		6	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Раздел 3. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)				
Тема 3.1 Проецирование точки. Комплексный чертеж точки.	Содержание учебного материала		8	ОК 01- ОК10
	1.	Виды проецирования. Обозначение плоскостей проекций, осей координат и проекций точек. Проецирование точки, отрезка прямой, плоскости на три плоскости проекций. Понятие комплексного чертежа. Аксонометрические проекции.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 1. Система трехгранного угла. Относительное положение точки и отрезка, расположенных в пространстве трехгранного угла. 2. Расположение проекций точки и отрезка на комплексном чертеже. Комплексный чертеж точки и отрезка 3. Аксонометрические проекции. Изометрическая проекция окружности		6	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельные работы обучающихся		-	
Тема 3.2. Проекция геометрических тел	Содержание учебного материала		4	ОК 01- ОК10
	1	Способы преобразования проекций. Определение поверхности тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 1. Способ перемены плоскостей. Способ вращения. Построение натуральной величины отрезка и плоской фигуры. 2. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям. Аксонометрическая проекция геометрических тел».		4	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала		4	ОК 01- ОК10
	1	Понятие о сечении. Пересечение геометрических тел проецирующими плоскостями. Построение		

Сечение геометрических тел плоскостями	натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных геометрических: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрической проекции.			
	Лабораторные работы			
	Практические занятия. 1. Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела. 2. Построение полной развертки поверхности усеченного геометрического тела. Комплексный чертеж усеченного многогранника или усеченного тела вращения. Полная развертка поверхности усеченного геометрического тела.		4	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 3.4 Проекция моделей.	Содержание учебного материала		8	ОК 01- ОК10
	1	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Комплексный чертеж модели. Построение аксонометрической проекции модели.	2	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия 1. Построение комплексного чертежа модели. 2. Построение аксонометрической проекции модели. 3. По двум проекциям учебной модели построить третью и изометрическую проекцию.		6	
	Контрольная работа.			
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
	Раздел 4. Техническое рисование			
Тема 4.1 Рисунки плоских фигур и строительных конструкций	Содержание учебного материала		2	ОК 01- ОК10 , ПК 1.1, ПК 1.2
	1	Назначение технического рисунка. Отличие рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия. 1. Выполнение технических рисунков плоских фигур 2. Технический рисунок строительной конструкции		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Раздел 5. Машиностроительное черчение.				
Тема 5.1. Основные сведения о правилах разработки и оформления конструкторской	Содержание учебного материала		4	
	.1	Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор стандартов ЕСКД. Обзор разновидностей конструкторских документов. Ознакомление с	2	



документации, изображение: виды, разрезы, сечения	современными способами автоматизации конструкторских работ. Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: назначение, обозначение. Разрезы: простые, сложные и местные. Соединение вида с разрезом. Сечения: вынесенные и наложенные. Штриховка в разрезах и сечениях. Выносные элементы: расположение, изображение и обозначение выносных элементов			
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Тема 5.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ОК 01- ОК10, ПК 2.1
Резьба и резьбовые изделия	1	Основные сведения о резьбе. Виды резьбы. Условное изображение и обозначение резьбы на чертежах.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия.		4	
	1. Классификация резьбы. Условное изображение и обозначение резьбы на чертежах. 2. Вычерчивание стандартных резьбовых изделий, условные обозначения стандартных крепежных изделий.			
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
<b>Тема 5.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ОК 01- ОК10, ПК 2.1
Разъемные и неразъемные соединения деталей	1.	Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, зубчатые, штифтовые, клиновые и др. Их назначение и условия выполнения. Неразъемные соединения: сварные, паяные, склеиваемые и заклепочные. Их назначение и изображение.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		4	
	1. Вычерчивание болтового, шпилечного соединения деталей по условным соотношениям. 2.Выполнение чертежей сварных соединений. Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений.			
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
<b>Тема 5.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ОК 01- ОК10, ПК 2.1
	1	Назначение чертежа в производственных условиях. Назначение эскиза и его отличие от рабочего чертежа. Последовательность выполнения эскиза детали. Нанесение размеров по ГОСТ. Нанесение на чертежах шероховатости поверхности. Обозначение материала , применяемого для изготовления детали	2	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		2	
	<i>Внеаудиторная работа с учебной литературой и нормативной документацией</i>			

	1. Назначение эскиза и его отличие от рабочего чертеж. Этапы построения эскиза детали. Выполнение эскизов деталей с резьбой с применением разрезов и сечений.			
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
<b>Тема 5.5</b> Сборочный чертеж, детализирование сборочного чертежа.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ОК 01-ОК10, ПК 2.1
	1.	Сборочный чертеж , его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Размеры на сборочных чертежах. Детализирование сборочного чертежа. Спецификация.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 1. Правила оформления сборочных чертежей. Спецификация. Детализирование, этапы детализирования. Выполнение рабочего чертежа детали с резьбой по сборочному чертежу		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление лабораторных работ, практических занятий, отчетов и подготовка их к защите;		2	
<b>Раздел 6. Строительное черчение</b>				
<b>Тема 6.1</b> Проекции с числовыми отметками	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ОК 01-ОК10, ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4
	1	Основные понятия и сущность метода проекций с числовыми отметками. Точка, прямая, плоскость в проекциях с числовыми отметками. Понятия: уклон, заложение, интервал. Построение планов границ земляных работ.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия 1. Построение точки, прямой, плоскости в проекциях с числовыми отметками. 2. Построение линии пересечения откосов строительной площадки с топографической поверхностью в проекциях с числовыми отметками.		4	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Тема 6.2</b> Общие сведения о строительных чертежах.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ОК 01-ОК10, ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4
	1.	Сведения об особенностях строительных чертежей. Понятия, термины, применяемые в строительном черчении. Стадии проектирования. Стандарты ЕСПДС, СНиП и ЕСКД. Надписи, масштабы, размеры и отметки на строительных чертежах. Понятие о координационных осях.	4	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 1. Выполнение надписей, нанесение размеров и отметок на строительных чертежах.		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение стандартов ЕСПДС, СН и П и ЕСКД. Надписи, масштабы, размеры и отметки на строительных чертежах.		2	

<b>Тема 6.3</b> Условно-графические обозначения элементов зданий и сооружений и их обозначения на строительных чертежах	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ОК 01-ОК10, ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4
	1	Условные графические обозначения на видах и разрезах, при выполнении строительных чертежей.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		2	
	1 Условно-графические обозначения на строительных чертежах элементов зданий, санитарно-технических устройств и подъемно-транспортного оборудования.			
	Контрольные работы		-	
<b>Тема 6.4</b> Чертежи планов, фасадов и разрезов зданий	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ОК 01-ОК10, ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4
	1.	Изображения (виды, разрезы, сечения, фрагменты). Единая модульная система. Нанесение координационных осей. Вычерчивание плана здания: стены, окна, двери. Нанесение размеров	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		4	
	1. Нанесение сетки координационных осей на плане здания для определения взаимного расположения элементов здания. Вычерчивание плана здания.			
	2. Вычерчивание фрагмента плана жилого здания, нанесение размеров на строительных чертежах.			
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся			

<b>Тема 6.5</b>  Чертежи строительных конструкций ЖБК (железобетонные конструкции)	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ОК 01-ОК10, ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4
	1	Общие сведения о чертежах ЖБК. Маркировка и условные обозначения ЖБК. Условно-графические обозначения элементов ЖБК. Рабочие чертежи, масштабы рабочих чертежей ЖБК.	2	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия 1. Рабочий чертеж ЖБК конструкции.		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Тема 6.6</b>  Чертежи строительных конструкций МК (Металлические конструкции)	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ОК 01-ОК10, ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4
	1.	Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, зубчатые, штифтовые, клиновые и др. Их назначение и условия выполнения. Неразъемные соединения: сварные, паяные, склеиваемые и заклепочные. Их назначение и изображение.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 1. Расположение изображений на чертежах. 2. Рабочий чертеж металлической конструкции.		4	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
	<b>Раздел 7. Чертежи и схемы по специальности.</b>			
<b>Тема 7.1</b>  Составление и графическое оформление чертежей по спецификации	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ОК 01-ОК10, ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4
	1.	Основные положения. Составление и выполнение поперечных и конструктивных профилей автомобильных дорог.	2	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия 1. Составление и выполнение поперечных и конструктивных профилей автомобильных дорог. 2. По заданным отметкам вычертить план поперечного профиля земляного полотна автомобильной дороги		4	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
<b>Дифференцированный зачет.</b>			<b>2</b>	
<b>Всего</b>			<b>110</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов

Рабочее место преподавателя

- Стол – 1 шт
- Стул – 1шт
- Ноутбук AcerA315-41 - 1 шт.

Рабочие места обучающихся:

- Стол ученический – 13 шт
- Стул ученический – 26 шт.
- Ноутбук LENOVO G50-30 15 шт.

Программное обеспечение:

- Программа КОМПАС 3D «Проектирование в градостроительстве и архитектуре» Лицензия на 15 раб.мест.
- Программа КОМПАС 3D «Проектирование и конструирование в машиностроении» Лицензия на 15 раб.мест

Учебно-наглядные пособия:

- Комплект деталей – образцов.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Бродский А.М.Инженерная графика (металлообработка):учебник.-11-е изд.,стер.-М.:Академия, 2020

##### 3.2.2 Дополнительные источники (печатные издания)

1. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению/ А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. - М.: Высшая школа. 2013.

##### 3.2.2.Электронные издания (электронные ресурсы):

1.Информационный портал (Режим доступа):[www.wict.ru](http://www.wict.ru) // [www.wict.edu.ru](http://www.wict.edu.ru) (дата обращения 20.11.2018).

2.Информационный портал (Режим доступа): [www.ING-GRAFIKA.RU](http://www.ING-GRAFIKA.RU) (дата обращения 20.11.2018).

3.Информационный портал (Режим доступа): URL:[www.ngeom.ru](http://www.ngeom.ru) (дата обращения 20.11.2018).

4.Информационный портал (Режим доступа) :URL:[www.engineering](http://www.engineering) – (дата обращения 20.11.2018).

1. [Электронный ресурс].- Инженерная графика Электронный учебно- методический комплекс Учебная программа; электронный учебник; контрольно-оценочные средства 2017 Интерактивные мультимедийные учебные материалы

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>ЗНАНИЯ</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-основные правила построения чертежей и схем, - 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильное оформление чертежей, эскизов согласно требованиям ГОСТа.</li> <li>- правила нанесения линейных размеров</li> <li>- разъемные и неразъемные соединения.</li> <li>- сборочные чертежи. Порядок чтения.</li> <li>- основы строительной графики.</li> <li>- правила оформления текстовых документов.</li> <li>- правила выполнения схем,</li> <li>- основы компьютерной графики.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный индивидуальный и фронтальный опрос;</li> <li>- письменная работа в форме тестирования, индивидуальных заданий; устный индивидуальный опрос;</li> <li>- устный контроль в форме дискуссии, индивидуальный опрос.</li> </ul>
<b>УМЕНИЯ:</b>		
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно и своевременно выполнять практические работы;</li> <li>- применять основные методы геометрического построения и проецирования;</li> <li>- оформлять чертежи, эскизы и схемы, согласно требованиям ГОСТа;</li> <li>- решать графические задачи;</li> <li>- читать и детализировать сборочные чертежи;</li> <li>-оформлять текстовые документы</li> <li>-выполнять чертежи типовых изделий в системе Автокад.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ролевая игра;</li> <li>-ситуационные задачи;</li> <li>-практические задания;</li> <li>-защита практических работ;</li> <li>- собеседование;</li> <li>- тестирование.</li> </ul>