

УЛЬЯНОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.10 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Специальность **09.02.05** Прикладная информатика

Машиностроительное направление

Базовая подготовка

Ульяновск  
2015

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана за счет часов вариативной части ОПОП Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.05 Прикладная информатика (машиностроительное направление), базовой подготовки. (приказ Минобрнауки России № 1001 от 13 августа 2014 года) - ред.3, изм.10%

РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК технологических дисциплин  
Председатель ЦМК

Заместитель директора  
по учебно-методической работе

  
\_\_\_\_\_ Г.Н. Жукова  
подпись


  
\_\_\_\_\_ Л.Н. Подкладкина  
подпись

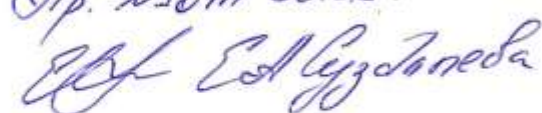
Протокол № 11  
от «03» июня 2015г

«04» июня 2015г

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГБОУ СПО «Ульяновский авиационный колледж»

РАЗРАБОТЧИКИ: Гаврилина Т.М., преподаватель общетехнических дисциплин Ульяновского авиационного колледжа  
Щурова Л.В.

Пр. № 1 от 30.08.16г  


Пр. № 10 от 30.08.17г  


## СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Содержание учебной дисциплины «Инженерная графика» направлено на формирование следующих профессиональных и общих компетенций:

- ПК 1.3 Осуществлять подготовку оборудования к работе
- ПК 1.4 Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента.
- ПК 1.5 Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию.
- ПК 2.5 Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию.
  
- 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 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.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана за счет часов вариативной части основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) в соответствии с ФГОС по специальности СПО базовой подготовки 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), машиностроительное направление.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

П.00 Профессиональный цикл.  
ОП .00 Общепрофессиональные дисциплины.  
ОП .10 Инженерная графика.

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся ДОЛЖЕН УМЕТЬ:*

- У1** Читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- У2** Выполнять графические изображения технического оборудования и технических схем в машинной графике;
- У3** Выполнять чертежи технических деталей в машинной графике и ручной графике;
- У4** Читать чертежи и схемы;
- У5** Оформлять техническую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:*

- З1** Правила чтения конструкторской и технологической документации;
- З2** Способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- З3** Законы, методы и приемы проекционного черчения;
- З4** Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- З5** Правила выполнения чертежей, эскизов и схем;
- З6** Технику и принципы нанесения размеров;
- З7** Классы точности и их обозначение на чертежах;
- З8** Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

## 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося **96 часов**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64 часа**;
- самостоятельной работы обучающегося **32 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>96</b>
в том числе:	
- теоретические занятия	10
- практические занятия	54
- лабораторные занятия	<i>не предусмотрены</i>
- курсовой проект (работа)	<i>не предусмотрены</i>
- контрольные работы	5
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
- подготовка к выполнению практических заданий (решение задач и упражнений)	10
- работа с нормативными документами	22
<b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b> в форме дифференцированного зачета	

### 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	Объем часов	Уровень освоения
Введение	ЕСКД в системе конструкторской документации	<b>1</b>	1
<b>РАЗДЕЛ 1 ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>		<b>13</b>	
ТЕМА 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– заполнять графы основной надписи на графических документах;</li> <li>– выполнять различные типы линий на чертежах;</li> <li>– располагать размерные числа по отношению к размерным линиям.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– размеры основных форматов чертежных листов (ГОСТ 2.301-68);</li> <li>– типы и размеры линий чертежа (ГОСТ 2.303-68);</li> <li>– размеры и конструкцию прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков;</li> <li>– общие требования к размерам в соответствии с ГОСТ 2.307-68</li> </ul>		
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1.1.1 Размеры основных форматов чертежных листов;</p> <p>1.1.2 Типы и размеры линий чертежа;</p> <p>1.1.3 Размеры и конструкция прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков;</p> <p>1.1.4 Общие требования к нанесению размеров.</p>	1	2
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>ГР 1 Выполнение линий чертежа.</p>	2	
	<p>ГР 2 Выполнение чертёжного шрифта.</p>	2	

	<p>ПЗ Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.</p> <p>ПЗ. Деление окружности на равные части.</p> <p><b>ГР 3</b> Вычерчивание контуров деталей.</p>	2	
	<p><i>Самостоятельная работа</i></p> <p>– изучение нормативных документов при выполнении чертежей</p>	3	
	<p><i>Контрольная работа по разделу 1</i></p>	1	
<p><b>РАЗДЕЛ 2 ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ)</b></p>		11	
<p>ТЕМА 2.1 Проецирование точки, отрезка прямой линии плоскости. Аксонометрия</p>	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать комплексные чертежи проекций точек, отрезка прямой, плоскости;</li> <li>– уметь строить третью проекцию по двум заданным</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектирование точки, отрезка прямой, плоскости на три плоскости проекции;</li> <li>– расположение плоскости относительно плоскостей проекций.</li> <li>– Виды аксонометрических проекций (изометрия, диметрия)</li> </ul>		
	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>2.1.1 Проецирование точки на три плоскости проекций. Комплексный чертеж точки. Проецирование отрезка прямой на две и три плоскости проекций.</p> <p>2.1.2 Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости уровня. Проецирующей плоскости. Проекция точек и прямых, расположенных на плоскости.</p>	2	2
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>ГР 4 Построение 3 проекции по аксонометрической проекции</p> <p>ПЗ. Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях.</p> <p>ПЗ Построение 3 проекции по 2-м.</p> <p>ПЗ. Проецирование отрезка прямой на три плоскости проекций.</p>	2	
	<p><i>Самостоятельная работа</i></p> <p>– решение задач на построение проекций точек, отрезков прямой, плоскости фигур.</p>	2	
	<p><i>Контрольная работа по разделу 2</i></p>	1	
<p><b>РАЗДЕЛ 3 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ: ВИДЫ, РАЗРЕЗЫ, СЕЧЕНИЯ РАЗЪЁМНЫЕ И НЕРАЗЪЁМНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ.</b></p>		16	
<p>ТЕМА 3.1 Основные положения. Изображения, виды, разрезы, сечения</p>	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– располагать и изображать основные, местные и дополнительные виды;</li> <li>– располагать и обозначать простые разрезы;</li> <li>– соединить половину вида с половиной разреза;</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– располагать и обозначать сечения;</li> <li>– располагать и обозначать выносные элементы;</li> <li>– располагать и обозначать сложные разрезы.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды и их назначения;</li> <li>– основные, местные и дополнительные виды и их применение;</li> <li>– разрезы простые: горизонтальные, фронтальные, профильные и наклонные;</li> <li>– местные разрезы;</li> <li>– сечения вынесенные и наложенные;</li> <li>– выносные элементы: определения, содержание, обозначение;</li> <li>– сложные разрезы: ступенчатые и ломаные.</li> </ul>		
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>3.1.1 Машиностроительное черчение, его назначение. Обзор стандартов ЕСКД. Современные тенденции автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.</p> <p>3.1.2 Виды: их назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов.</p> <p>3.1.3 Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение и обозначение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза.</p> <p>3.1.4. Сечения выносные и наложенные. Расположение сечений, сечение цилиндрической поверхности. Графическое обозначение материалов и сечений.</p> <p>3.1.5 Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов.</p>	2	2
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>ПЗ. Разрезы: простые и сложные. Сечения. Построение сечений наложенных и вынесенных.</p> <p><b>ГР 5</b> Выполнение простых разрезов.</p> <p><b>ГР 6</b> Выполнение сечений</p>	2 2 2	
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение простых и сложных разрезов и сечений простых деталей;</li> <li>– решение упражнений при подготовке к контрольной работе.</li> </ul>	4	
<p>ТЕМА 3.2 Разъемные и неразъемные соединения</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изображать и обозначать стандартные резьбы и резьбовые изделия;</li> <li>– изображать крепежные соединения по условным соотношениям;</li> <li>– изображать болтовые, винтовые соединения и соединения шпилькой по ГОСТ 2.135-68;</li> <li>– условно изображать сварные соединения.</li> </ul>		



	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила изображения стандартных резьбовых изделий (болты, гайки, винты, шпильки);</li> <li>– условные обозначения и изображения стандартных резьбовых изделий по размерам ГОСТа;</li> <li>– резьбовые, шпоночные соединения деталей, их назначение и условности выполнения;</li> <li>– виды неразъемных соединений и их условные обозначения и изображения.</li> </ul>		
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>3.2.1 Резьба и резьбовые изделия. Основные типы резьбы. Правила изображения резьбовых изделий. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.</p> <p>3.2.2 Резьбовые, шпоночные соединения деталей, их назначение и условности выполнения. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощение по ГОСТ 2.315-68.</p> <p>3.2.3 Виды неразъемных соединений деталей, их изображение и условное обозначение.</p>	2	2
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>ГР 7 Вычерчивание резьбовых соединений.</p>	5	
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>-изучение стандартов на крепежные изделия</p>	2	
	<p><b>Контрольная работа по разделу 3</b></p>	1	
<p><b>Раздел 4 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ: РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ДЕТАЛЕЙ, ЗУБЧАТЫЕ ПЕРЕДАЧИ.СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ</b></p>		24	
<p>Тема 4.1 Эскизы деталей и рабочие чертежи</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять чертежи технических деталей в машинной графике;</li> <li>– читать чертежи.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>– требования к рабочим чертежам деталей в соответствии с ГОСТ 2.109-73.</li> </ul>		
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>4.1.1 Форма деталей и ее элементы. Графическая и текстовая части чертежа. Понятие о конструктивных и технологических базах. Обозначение на чертежах материала. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали.</p> <p>4.1.2 Рабочие чертежи деталей: их виды, назначение, требования к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Чтение рабочих чертежей.</p>	2	
	<p><b>Практические занятия на компьютере</b></p> <p>ГР8 Вычерчивание деталей типа «Пластина».</p> <p>ГР 9 Вычерчивание деталей типа «Вал».</p> <p>ГР 10 Вычерчивание деталей типа «Втулка».</p> <p>ГР 11 Вычерчивание деталей типа «Корпус».</p>	2 2 2 2	

	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– чтение рабочих чертежей;</li> <li>– изучение стандартов по оформлению рабочих чертежей.</li> </ul>	4	
ТЕМА 4.2 Зубчатые передачи	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вычерчивать и оформлять чертежи зубчатых передач</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– условные изображения видов зубчатых передач.</li> </ul>		
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>4.2.1 Основные виды передач, основные параметры. Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передач по ГОСТу. Правила вычерчивания зубчатого зацепления. Оформление чертежей зубчатых передач.</p>	2	2
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p><b>ГР 12</b> Вычерчивание зубчатой цилиндрической передачи</p>	4	
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение основных параметров зубчатого колеса</li> <li>– и зубчатого зацепления</li> </ul>	8	
Тема 4.3 Сборочные чертежи. Назначение.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать и детализировать сборочный чертеж;</li> <li>– наносить позиции деталей сборочного чертежа.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение сборочного чертежа и чертежа общего вида;</li> <li>– правила оформления сборочного чертежа;</li> <li>– упрощения, применяемые на сборочных чертежах;</li> <li>– порядок детализирования сборочного чертежа.</li> </ul>		
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>4.3.1 Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа.</p> <p>4.3.2 Размеры на сборочных чертежах: габаритные, установочные, присоединительные. Назначение спецификаций. Основные надписи на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочных чертежах.</p> <p>4.3.3 Детализирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей). Порядок детализирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка размеров. Чтение сборочных чертежей.</p>	1	2
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p><b>ГР 13</b> Оформление сборочного чертежа.</p>	4	
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение стандартов по оформлению спецификаций.</li> </ul>	9	
ТЕМА 4.4 Чтение и выпол-	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять графические изображения технологиче-</li> </ul>		

нение чертежей и схем	ского оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; – читать чертежи и схемы. <b>Знать:</b> – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; – требования стандартов единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.		
	<b>Содержание учебного материала</b> 4.4.1 Схемы, виды и типы. Общие положения. ГОСТы на условные графические обозначения в схемах. Общие требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению схем. 4.4.2 Способы выполнения технологических схем.	1	2
	<b>Практические занятия</b> ГР 14 Выполнение технологических схем	2	2
	<b>Контрольная работа по разделу 4</b>	1	
<b>КУРСОВАЯ РАБОТА (ПРОЕКТ)</b> - не предусмотрен			
<b>ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ (проекта)</b> - не предусмотрено			
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) – не предусмотрена			
<b>Итоговая аттестация:</b> дифференцированный зачет		2	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. *ознакомительный* (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. *репродуктивный* (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. *продуктивный* (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета инженерной графики:

*Оборудование учебного кабинета:*

- ✓ посадочные места по количеству обучающихся;
- ✓ рабочее место преподавателя;
- ✓ комплекс учебно-наглядных пособий «Инженерная графика»;
- ✓ плакаты по всем темам дисциплины «Инженерная графика»;

*Технические средства обучения:*

- ✓ компьютер с лицензионным программным обеспечением «Компас»;
- ✓ мультимедиа проектор;
- ✓ интерактивная доска.

*Оборудование учебно - вычислительного центра или профессиональных технологий программирования и итоговой государственной аттестации:*

посадочные места по количеству обучающихся с компьютерами класса PENTIUM  
рабочее место преподавателя с компьютером;

*Инструменты:* указка

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

##### ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник / С.К. Боголюбов. -М; «Машиностроение», 2000-350с.
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Учеб.пособие / С.К. Боголюбов.-М; «Альянс», 2007-368с.
3. Боголюбов С.К. Чтение и детализирование чертежей / С.К.Боголюбов.– М: Машиностроение, 1986.
4. Дадаян А.Д. Основы черчения и инженерной графики. Геометрические построения на плоскости в пространстве: Учебное пособие для СПО / А.Д. Дадаян.-М: Форум-Инфра-М, 2007-459с.
5. Куликов В.П. Инженерная графика: Учеб.для СПО / В.П. Куликов.-5е изд. испр. и доп.- М.: Форум-Инфра-М. 2016-368с.
6. Павлова А.А. Основы черчения: Учебник / А.А.Павлова, Е.И.Корзинова, Н.А. Мартыненко – М.: Издательский центр «Академия», 2014 – 272с
7. Яшнова Т.Н. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 1, У АвиаК, 2010.
8. Яшнова Т.Н. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 2, У АвиаК, 2010.

##### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

9. Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей / Н.А. Бабулин.- М.: Высшая школа, 1982.
10. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учебное пособие для студ.учреждений СПО / А.М.Бродский, Э.М.Фазлулин, В.А. Халдинов. – 6е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011.-192с.
11. Мамаев В.С. Альбом чертежей для чтения и детализирования / В.С. Мамаев, Н.А. Демин. - М.: Машиностроение, 1984.

##### ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

12. <http://kompas.ru/>
13. <https://ascon.ru/>

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, графических работ устных опросов, а также выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<b>Входной контроль</b> – входная проверочная работа проводится на первом занятии
<b>УМЕНИЯ</b>	
<b>У1</b> Читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности	<b>Текущий контроль</b> – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР 2-7, ГР 1 <b>Рубежный контроль</b> – экспертная оценка выполнения КР 3-5.
<b>У2</b> Выполнять чертежи на проекционное черчение	<b>Текущий контроль</b> – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР 2,3,6-8, ГР 2 <b>Рубежный контроль</b> – экспертная оценка выполнения КР 1-3
<b>У3</b> Выполнять эскизы, и чертежи деталей, их элементов, узлов в машинной и ручной графике	<b>Текущий контроль</b> – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР- 9-11. <b>Рубежный контроль</b> – экспертная оценка выполнения КР 3-5
<b>У4</b> Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	<b>Текущий контроль</b> – устный опрос, экспертная оценка выполнения ГР 3,4 <b>Рубежный контроль</b> – экспертная оценка выполнения КР 2,3
<b>ЗНАНИЯ</b>	
<b>З1</b> Правила чтения конструкторской и технологической документации	<b>Текущий контроль</b> – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР 4-11 <b>Рубежный контроль</b> – экспертная оценка выполнения КР 5
<b>З2</b> Законы, методы и приемы проекционного черчения	<b>Текущий контроль</b> – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР 2,3 ГР 2 <b>Рубежный контроль</b> – экспертная оценка выполнения КР 2,3
<b>З3</b> Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)	<b>Текущий контроль</b> – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР 6-11, ГР 2-4; <b>Рубежный контроль</b> – экспертная оценка выполнения КР 4,5
<b>З4</b> Правила выполнения чертежей, эскизов и схем	<b>Текущий контроль</b> – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР 6-11 <b>Рубежный контроль</b> – экспертная оценка выполнения КР 4,5
<b>З5</b> Технику и принципы нанесения размеров	<b>Текущий контроль</b> – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР 2-9 <b>Рубежный контроль</b> – не предусмотрен
<b>З6</b> Классы точности и их обозначение на чертежах	<b>Текущий контроль</b> – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР 10,11 <b>Рубежный контроль</b> – не предусмотрен
<b>З6</b> Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	<b>Текущий контроль</b> – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР 13 <b>Рубежный контроль</b> – не предусмотрен
	<b>Итоговая аттестация</b> - Дифференцированный зачет

ПР- практическая работа ГР- графическая работа КР- контрольная работа