

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДАЮ:
Зам.директора по УР ГБПОУ
«СТАПМ им. Д.И.Козлова»
Н.В. Кривчун
«01» 02 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

*Профессиональный учебный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления*

2018г

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией

общепрофессиональных дисциплин

Председатель _____ Г.В. Муракова

«50» 08 2018 г.

Составитель: Муракова Г.В., преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 г. N 448).

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления в соответствии с требованиями ФГОС СПО .

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5.ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИ ОК	17
6. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	18
7.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины - является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

общепрофессиональная дисциплина профессионального учебного цикла.

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

Базовая часть -96 часов

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
- пользоваться единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов; - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации;

Вариативная часть- 69 часов,

- пользоваться единой системой конструкторской документации (далее – ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;
- Основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности СПО

27.02.04 Автоматические системы управления и овладение общими и профессиональными компетенциями (ПК) :

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 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.

ПК 1.2. Обеспечивать выполнение электро- и радиомонтажных работ электронного оборудования и систем автоматического управления.

ПК 1.3. Выполнять работы по наладке электро- и радиомонтажных работ электронного оборудования и систем автоматического управления.

ПК 2.1. Выполнять работы по эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.

ПК 2.2. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.

ПК 2.3. Снимать и анализировать показания приборов.

ПК 3.1. Диагностировать электронное оборудование и системы автоматического управления.

ПК 3.2. Производить ремонт электронного оборудования и систем автоматического управления.

ПК 3.3. Обеспечивать тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и небольшой ремонт компьютерных и периферийных устройств.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 165 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 110 часов;
самостоятельной работы обучающегося 55 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>165</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>110</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>52</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>55</i>
выполнение графических работ	
решение задач	
<i>Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Введение. Геометрическое черчение.	2 10	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание учебного материала	10	2
	1.1 Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами учебного плана Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества продукции и развитии научно-технического прогресса. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Ознакомление студентов с необходимыми для занятия учебными пособиями, материалами, инструментами, приборами, приспособлениями, машинами и оснащением конструкторских бюро. Форматы чертежей по ГОСТ - основные и дополнительные. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение букв и цифр чертежным шрифтом. «Выполнение титульного листа альбома графических работ студента»	4	
Тема 1.2. Геометрические построения.	Содержание учебного материала	4	2
	1.2 Уклон и конусность на технических деталях, правила их определения, построения по заданной величине и обозначение. Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ.		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение контура детали с нанесением размеров.	2	
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей.	Содержание учебного материала	4	
	1.3 Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей.		
	Самостоятельная работа обучающихся Вычерчивание контура детали с построением уклона или конусности	4	
Раздел 2.	Проекционное черчение (основы начертательной геометрии).	30	
Тема 2.1. Метод проекций. Эпюр Монжа.	Содержание учебного материала	8	
	2.1 Образование проекций. Методы и виды проецирования. Виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Комплексный чертеж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах. Понятие о координатах точки. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное положение прямых в пространстве.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки и отрезка прямой.	4	
Тема 2.2 Плоскость.	Содержание учебного материала		
	2.2 Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего частного положения. Проекция точек и прямых, принадлежащих плоскости. Особые линии плоскости. Взаимное расположение плоскостей.	4	

		Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой плоскостью. Пересечение плоскостей.	
		Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач на построение проекций прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	4
Тема 2.3. Способы преобразования проекций.	Содержание учебного материала		6
	2.3	Способ вращения точки прямой и плоской фигур вокруг оси, перпендикулярной одной из плоскостей проекций. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения. Способ перемены плоскостей проекций. Способ совмещения. Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигур способами перемены плоскостей проекций и совмещения.	
	Самостоятельная работа обучающихся: Определение натуральной величины плоской фигуры..		4
Тема 2.4 Поверхность и тела.	Содержание учебного материала		6
	2.4	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям. Особые линии на поверхностях вращения: параллели, меридианы, экватор.	
	Самостоятельная работа обучающихся: Построение комплексных чертежей геометрических тел с наложением проекций точек, линий принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела.		4
Тема 2.5. АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала		4
	2.5	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая. Аксонометрические оси. Показатели искажения.	
	Графическая работа: №1. Комплексный чертёж и аксонометрическое изображение группы геометрических тел .		6
	Самостоятельная работа обучающихся: Изображение геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций с наложением проекций точек, линий принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела.		4
Тема 2.6. Сечение геометрических тел плоскостями.	Содержание учебного материала		6
	2.6	Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.	
	Графические работы: №2. Комплексный чертёж тела вращения, натуральная величина фигуры сечения, развертка поверхности тела; аксонометрия усеченного тела.		8

	Самостоятельная работа обучающихся: Построение комплексного чертежа усеченных геометрических тел, нахождение действительной величины фигуры сечения, развертка геометрических тел изображения усеченных тел в аксонометрических проекциях.		4
Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей тел.	Содержание учебного материала		4
	2.7	Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось. Случаи пересечения цилиндра с цилиндром, цилиндра с конусом и призмы с телом вращения. Ознакомление с построением линий пересечения поверхностей вращения с пересекающимися осями при помощи вспомогательных концентрических сфер.	
	Графическая работа: №3. Комплексный чертеж и аксонометрия пересекающихся тел.		6
Тема 2.8. Проекция моделей.	Содержание учебного материала		4
	2.8	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения.	
	Графическая работа: №6 Построение трех проекций модели по ее аксонометрической проекции.		3
	Самостоятельная работа обучающихся: Построение комплексных чертежей моделей с натуры . (Доработка графической работы).		4
Раздел 3.	Техническое рисование и элементы технического конструирования		2
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела	Содержание учебного материала		1
	3.1	Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей. Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных какой-либо из плоскостей проекций. Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. Придание рисунку рельефности (штриховкой или шраффировкой).	
Тема 3.2. Технический рисунок модели.	3.2	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Приемы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали. Приемы изображения вырезов на рисунках моделей. Штриховка фигур сечений. Теневая штриховка.	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение рисунка модели.		2
Раздел 4	Машиностроительное черчение		34
Тема 4.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации.	Содержание учебного материала		2
	4.1	Чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий по ГОСТ 2.101 - 68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102 - 68. Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103 - 68 (проектные и рабочие). Литера, присваиваемая конструкторским документам. Виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и характера использования (оригинал, подлинник, дубликат, копия). Основные надписи на различных конструкторских документах. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и	

		механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.	
Тема 4.2. Изображения - виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала		4
	4.2	<p>Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов.</p> <p>Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные).</p> <p>Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов.</p> <p>Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности.</p> <p>Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов.</p> <p>Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п. Разрезы длинных предметов. Изображение рифления и т.д.</p>	
	Графическая работа: №5. По двум заданным видам построить третий вид, необходимые разрезы, аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти, нанесение размеров.		6
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение простых и сложных разрезов и сечений для деталей		4
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой.	Содержание учебного материала		2
	4.3	<p>Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности.</p> <p>Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многозаходных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ.</p> <p>Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.</p>	
Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи.	Содержание учебного материала		2
	4.4	<p>Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа.</p> <p>Применение нормальных диаметров, длины и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах.</p> <p>Измерительный инструмент и приемы измерения деталей.</p> <p>Литейные и штамповочные уклоны и скруления. Центровые отверстия, галтели, проточки.</p> <p>Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа.</p> <p>Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства - их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам.</p>	

		<p>Понятие о допусках и посадках.</p> <p>Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа.</p> <p>Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для единичного и массового производства.</p>	
		Графическая работа: №6. Выполнение эскиза и чертежа детали с резьбой, с применением сечения или разреза и технического рисунка.	6
		Практическая работа: Чтение рабочего чертежа детали.	6
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение эскизов и рабочих чертежей машиностроительных деталей.	2
Тема 4.5. Разъемные и неразъемные соединения деталей		Содержание учебного материала	2
	4.5	Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения. Сборочные чертежи неразъемных соединений.	
Тема 4.6. Зубчатые передачи.		Содержание учебного материала	2
	4.6	<p>Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес.</p> <p>Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передач по ГОСТу.</p> <p>Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом.</p> <p>Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма.</p>	
Тема 4.7. Чертеж общего вида и сборочный чертеж.		Содержание учебного материала	2
	4.7	<p>Комплект конструкторской документации.</p> <p>Чертеж общего вида, его назначение и содержание.</p> <p>Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа.</p> <p>Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц.</p> <p>Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выборочного формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях.</p> <p>Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях.</p> <p>Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.). Упрощения, применяемые в сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств.</p> <p>Назначение спецификаций. Порядок их заполнения. Основная надпись на текстовых документах.</p> <p>Нанесение номеров позиций на сборочный чертеж.</p>	
		Содержание учебного материала	2

Тема 4.8. Чтение и деталирование чертежей.	4.8	Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок деталирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.		
		Графическая работа: №7. Первая разработка чертежей (деталирование) – выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4 -6 деталей и технического рисунка одной детали.	10	
		Самостоятельная работа обучающихся: Чтение рабочих и сборочных единиц.	2	
Раздел 5.	Чертежи и схемы по специальности.		10	
	Содержание учебного материала		2	
	1	Содержание темы разрабатывается предметно-цикловой комиссией учебного заведения в соответствии с получаемой специальностью, согласовывается с предметно-цикловыми комиссиями профилирующих дисциплин и утверждается заместителем директора по учебной работе.		3
		Самостоятельная работа обучающихся: Изображение технологического оборудования на плане производственного цеха	8	
Всего:			165	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной компьютерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебной мебели;
- комплект технических средств группового пользования на базе ПК (мультимедиа проектор, экран);
- комплект технических средств на базе графопроектора (классная доска, экран);
- персональные компьютеры, программное обеспечение, принтер, плоттер.

Технические средства обучения:

- комплект учебно-наглядных пособий: модели геометрических тел, макеты деталей с разрезами, динамические плакаты
- образцы деталей (зубчатых колес, валиков, резьбовых деталей) и сборочных единиц;
- мерительный инструмент (штангенциркули, резьбомер).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. С.К.Боголюбов «Инженерная графика»- М.Машиностроение, 2000
- 2.С.К.Боголюбов «Индивидуальные задания по курсу черчения» - М. Машиностроение, 1992;
- 3.С.К.Боголюбов «Чтение и детализирование сборочных чертежей, альбом – М.:Машиностроение, 1996.
- 4.А.А.Чекмарев, В.К.Осипов «Справочник по черчению» АСАДЕМА 2005;
5. А.А.Чекмарев, В. К.Осипов «Справочник по машиностроительному черчению» Высшая школа 2002.
6. Бродский А.М.Инженерная графика, учебник, М. «Академия», 2003,06,08г.
7. Бродский А.М.Практикум по инженерной графике, уч.пособие, М., «Академия, 2004,06,07г.
8. Ганенко А.П.Оформление текстовых и графических материалов уч., М., «Академия, 2003,06,07,10г.
9. ЭОР Букреева И. И. Инженерная графика М., «Академия, 2013г. 22
10. Боголюбов С.К. Инженерная графика, учебник, М.,«Машиностроение», 2009г.
11. Гербер В.А.Основы инженерной графики, уч.пос. М.,«КноРус»,2007,14г.

12. Куликов В.П. Инженерная графика, учебник, М., «Форум-Инфра-М», 2006,07,09,14г.
13. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики, уч. пос.М., «Форум-Инфра-М», 2007,08,14г.

Дополнительные источники:

1. А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А.Халдинов «Инженерная графика» АСАДЕМА 2003;
2. А.П.Ганенко, М.И.Лапсарь «Оформление текстовых и графических материалов (требования ЕСКД)» АСАДЕМА 2003;
3. Компьютерный конспект лекций по инженерной графике;
4. ГОСТы ЕСКД.

5. Пуйческу Ф.И. .Инженерная графика, учебник, М. «Академия», 2013г.
6. Потёмкин А. Инженерная графика, М., «Лори»,2002г.
7. Пухальский В.А. Как читать чертежи и технологические документы. Уч.пособие М.,«Машстроение», 2005г.
8. Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике, уч. пос. М., «Высшая шк.», 2004г
9. Миронов Б.Г.Сборник. упражнений по инженерной графики учебник М., «Академия, 2008г.
10. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики, уч. пос.,.М., «Форум - Инфра-М», 2007,08г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>пользоваться единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;</p> <p>.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <u>знать</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные правила построения чертежей и схем; - способы графического представления пространственных образов; - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации; 	<p>Графические работы № 1,2,3</p> <p>Графические работы № 4,5,6,7 Практические работы по чтению чертежей и схем Графические работы № 4,5,6,7</p> <p>Тестирование: тесты 8а-11а</p> <p>Тестирование: тесты 2а,4а</p> <p>Тестирование: тесты 5а,12а,13а,14а,16а17а,18а</p> <p>Самостоятельная работа «Изображение технологического оборудования на плане производственного цеха»</p> <p>Тестирование</p>

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Беседа
ОК 2 Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выполнение графических и практических работ
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Участие в деловой игре «Конструкторское бюро» (выполнение эскиза резьбовой детали)
ОК 9 Ориентироваться в частой смене технологий в профессиональной деятельности.	Самостоятельное выполнение домашних заданий с использованием учебной и справочной литературы

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения
1.	Исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества продукции и развитии научно-технического прогресса	2	Конференция
2.	Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ.	2	Урок- игра
3.	Изображения -виды, разрезы, сечения.	2	Урок- игра

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	