



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

_____ Л.Р. Туктарова

«__» _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

название учебной дисциплины

Специальность:

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Уровень подготовки: базовый

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой

_____ Г.Г.Хакимова

РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

Н.С.Слесарева

Уфа 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации учебной дисциплины	16
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	18
Приложение 1	19
Приложение 2	21

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

название учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**, входящей в укрупненную группу специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании в рамках подготовки специалистов по курсу «Инженерная графика».

Рабочая программа составляется для очной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий формам обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла

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

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- правила разработки и оформления технической документации, чертежей, схем;
- пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются общие компетенции (ОК):

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 и использование 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 ответственности 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.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 128 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 88 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 40 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	128
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88
в том числе:	
практические занятия	88
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося	40
в том числе:	
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
- чтение и анализ литературы;	26
- подготовка к тестированию;	14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	

III семестр

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение			16	
Тема 1.1 Правила оформления чертежей Заочное обучение: Практические занятия -1 час	Содержание учебного материала		8	
	1	Форматы чертежей по ГОСТ, ЕСКД - основные и дополнительные. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах		2
	Практические занятия		6	
	1-3	Выполнение титульного листа		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы [1] гл.1-2, стр.5-25,ГОСТ 2.304-81.		
2	Подготовка к тестированию по теме 1.1.			
Тема 1.2 Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей Заочное обучение: Практические занятия -2 часа	Содержание учебного материала		8	
	1	Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Уклон и конусность на технических деталях, правила их определения, построение по заданной величине и обозначение. Деление окружности на равные части. Построение и обводка лекальных кривых. Масштабы. Сопряжения		2
	Практические занятия		6	
	4-6	Построение контуров плоских деталей		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы [1] гл. 3; стр.33-54		
2	Подготовка к тестированию по теме 1.2.			
Раздел 2. Проекционное черчение. Методы решения графических задач			50	

Тема 2.1 Метод проекций. Эпюр Монжа.	Содержание учебного материала		8	
	1	Образование проекций. Методы 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 прямых в пространстве.		2
	Практические занятия		6	
	7-9	Проецирование точки, отрезка прямой, взаимное положение прямых.		
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	1	Чтение и анализ литературы [1] гл.5,6,7; стр.73-155.		
2	Подготовка к тестированию по теме 2.1.			
Тема 2.2 Плоскость	Содержание учебного материала		4	
	1	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Проекция точек и прямых, принадлежащих плоскости. Особые линии плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью., пересечение плоскостей.		2
	Практические занятия		2	
	10	Построение проекций прямых и плоских фигур.		
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	1	Чтение и анализ литературы [1] гл. 7-8; стр.104-128		
2	Подготовка к тестированию по теме 2.2			
Тема 2.3 Способы преобразования плоскостей	Содержание учебного материала		4	
	1	Способ вращения прямой и плоской фигуры вокруг оси, перпендикулярной одной из плоскостей проекций. Построение натуральной величины отрезка прямой, плоской фигуры способом вращения, совмещения, перемены плоскостей проекций.		2
	Практические занятия		2	
	11	Построение истинной величины плоской фигуры способами преобразования плоскостей.		
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	1	Чтение и анализ литературы [1] гл. 4-8; стр.64-128		
2	Подготовка к тестированию по теме 2.3.			
Тема 2.4 Поверхность и тела	Содержание учебного материала		8	
	1	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы,		2

		пирамиды, цилиндра, конуса, шара, тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.		
		Практические занятия	6	
	12	Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекций точек и линий, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела.		
	13, 14	Поверхности и тела		
		Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	1	Чтение и анализ литературы [1] гл.7 стр.104-115;		
	2	Подготовка к тестированию по теме 2.4		
Тема 2.5		Содержание учебного материала	6	
АксонOMETрические проекции	1	Общие понятия об аксонOMETрических проекциях. Виды аксонOMETрических проекций: прямоугольные (изOMETрическая и димETрическая) и фронтальная димETрическая. АксонOMETрические оси. Показатели искажения		2
Заочное обучение:		Практические занятия	4	
Практическое занятие -1 час	15, 16	Выполнение аксонOMETрических проекций плоских фигур, окружности, геометрических тел.		
		Самостоятельная работа обучающихся:	2	
		Чтение и анализ литературы [1] гл.7 стр.104-115		
		Подготовка к тестированию по теме 2.5		
Тема 2.6		Содержание учебного материала	8	
Сечение геометрических тел плоскостями	1	Понятие о сечении. Пересечение геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) проецируемыми плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Изображение усеченных геометрических в аксонOMETрических проекциях.		2
		Практические занятия	6	
	17	Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела с боковым окном		
	18, 19	Модель		
		Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	1	Чтение и анализ литературы [1] гл. 4-8 стр.64-128		
	2	Подготовка к тестированию по теме 2.6		
Тема 2.7		Содержание учебного материала	4	

Техническое рисование	1	Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядного технического рисунка от выбора аксонометрических осей. Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных какой-либо из плоскостей проекции. Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. Придание рисунку рельефности (штриховкой). Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали.		2
	Практические занятия		2	
	20	Выполнение технических рисунков геометрических тел: призмы, пирамиды, цилиндра, конуса.		
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	1	Чтение и анализ литературы [1] гл. 7 стр.104-118		
2	Подготовка к тестированию по теме 2.7			
Тема 2.8 Проекция моделей Заочное обучение: Практические занятия-2 час	Содержание учебного материала		8	
	1	Построение комплексных чертежей моделей по натурным образцам и по аксонометрическому изображению; построение третьей проекции модели по двум данным. Вычерчивание аксонометрической проекции модели по комплексному чертежу. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения.		2
	Практические занятия		6	
	21-22	Выполнение комплексных чертежей моделей в аксонометрических проекциях		
	23	По двум проекциям моделей построить третью проекцию; нанести размеры; построить их аксонометрическую проекцию		
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	1	Чтение и анализ литературы [1] гл. 4-8 стр. стр.64-128		
2	Подготовка к тестированию по теме 2.8			
Раздел 3. Машиностроительное черчение			48	
Тема 3.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала		4	
	1	Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий по ГОСТ-2.101-68 (проектные и рабочие). Методы решения графических задач. Виды конструкторских документов в зависимости от способов выполнения и характера использования (оригинал, подлинник, дубликат, копии)		2

	Практические занятия	2	
	24 Выполнение надписей на чертежах		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	1 Чтение и анализ литературы [1] гл.1-2, 10 стр.5-25,144-166.		
	2 Подготовка к тестированию по теме 3.1.		

IV семестр

Тема 3.2 Средства инженерной графики. Машинная графика Заочное обучение: Практическое занятие -1 час	Содержание учебного материала		6	2
	1	Преимущества использования САПР для выполнения графических работ. Использование машинной графики на предприятиях. Пакеты программ для машинной графики. Порядок и последовательность работы с системой «Компас», «Auto- cad»		
	Практические занятия		4	
	25, 26	Выполнение несложного чертежа модели машинным способом		
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	1	Чтение и анализ литературы [1] гл. 16 стр.246-257.		
	2	Подготовка к тестированию по теме 3.2		
Тема 3.3 Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения Заочное обучение: Практическое занятие-2 часа	Содержание учебного материала		8	2
	1	Категории изображений на сборочном чертеже - виды, разрезы, сечения. Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальный и профильный), наклонный. Обозначение разрезов. Сечения, определение. Сечения вынесенные, наложенные и выполненные в разрыве детали. Расположение сечений, сечения цилиндрических поверхностей. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов в сечении.		
	Практические занятия		6	
	27, 28	Разрезы: горизонтальный, вертикальный		
	29	Разрезы		
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
		1	Чтение и анализ литературы [1] гл. 9 стр.131-144.	
	2	Подготовка к тестированию по теме 3.3		
Тема 3.4 Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала		8	2
	1	Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьбы. Различные профили резьбы. Условные обозначения резьбы. Нарезания резьбы: сбеги,		

		недорезы, проточки, фаски. Обозначения стандартной и специальной резьбы. Обозначение левой и многозаходной резьбы. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.		
	Практические занятия		6	
	30	Изображение и обозначение резьбы. Вычерчивание крепежных деталей упрощенно		
	31	Разработать конструкцию сборочной единицы, детали которой соединены крепежными деталями: болтовым соединением, двумя винтами разного ГОСТа.		
	32	Резьбовые соединения		
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	1	Чтение и анализ литературы [1] гл. 11 стр.166-199.		
	2	Подготовка к тестированию по теме 3.4		
Тема 3.5 Чертежи общего вида и сборочный чертеж Заочное обучение: Практические занятия-2 час	Содержание учебного материала		6	
	1	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Основная запись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже. Чтение сборочного чертежа.		2
	Практические занятия		4	
	33, 34	Выполнение сборочного чертежа резьбового соединения. Составление спецификации.		
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	1	Чтение и анализ литературы [1] гл.12 стр.199-207.		
	2	Подготовка к тестированию по теме 3.5		
Тема 3.6 Эскизы деталей и рабочие чертежи Заочное обучение: Практические занятия-2 час	Содержание учебного материала		6	
	1	Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Примеры нормальных диаметров, длины и т.п. Мерительный инструмент и примеры измерения деталей. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства - их виды, назначения, требования к ним.		2

		Понятие о допусках и посадках. Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для единичного и массового производства.		
		Практические занятия	4	
	35	Выполнение эскиза детали с резьбой.		
	36	Эскиз детали с резьбой		
		Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	1	Чтение и анализ литературы [1] гл. 10 стр.153-166.		
	2	Подготовка к тестированию по теме 3.6		
Тема 3.7 Разъемные и неразъемные соединения деталей		Содержание учебного материала	4	
	1	Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые, штифтовые соединения деталей. Изображение соединений деталей по ГОСТ 2.315-68.		2
	2	Неразъемные соединения деталей : сварные соединения, их изображение, обозначения (ГОСТ 2.312-72), соединения, получаемые пайкой, склеиванием (ГОСТ 2.313-72)		2
		Практические занятия	2	
	37	Выполнение сварного соединения, соединения пайкой и склеиванием.		
		Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	1	Чтение и анализ литературы [1] гл. 11 стр.182-188.		
	2	Подготовка к тестированию по теме 3.7		
Тема 3.8 Чтение и детализирование чертежей Заочное обучение: Практические занятия-1 час		Содержание учебного материала	6	
	1	Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Детализирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей). Увязка сопрягаемых размеров.		2
		Практические занятия	4	
	38, 39	Детализирование сборочной единицы.		
		Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	1	Чтение и анализ литературы [1] гл.12 стр.199-207.		
	2	Подготовка к тестированию по теме 3.8		
Раздел 4. Методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности			14	
Тема 4.1		Содержание учебного материала	6	

Чертежи по специальности. Заочное обучение: Практические занятия-2 час	1	Методы и приемы выполнения чертежей печатных плат (ГОСТ 2.109-73, ГОСТ 2.417-68). Чертеж печатной платы, правила его выполнения; координатная сетка, ее шаг, обозначение координатной сетки, печатный монтаж, оформление. Сборочный чертеж печатной платы		2
	Практические занятия		4	
	40, 41	Выполнение чертежа печатной платы		
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	1	Чтение и анализ литературы [4] гл.14 стр.225-239. Стандарты ЕСКД 2.105-95.		
	2	Чтение и анализ литературы [4] гл.14 стр.225-239. Стандарты ЕСКД 2.105-95.		
Тема 4.2 Схемы электрические Заочное обучение: Практические занятия-2 час	Содержание учебного материала		8	2
	1	Виды, типы схем. Правила выполнения схем электрических . Условные графические обозначения , применяемые в электрических схемах. Выполнение перечня элементов		
	Практические занятия:		6	
	42	Выполнение электрической структурной схемы		
	43, 44	Выполнение электрической принципиальной схемы		
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	1	Чтение и анализ литературы [1] гл.14 стр.225-239. Стандарты ЕСКД 2.105-95.		
2	Подготовка к тестированию по теме 4.2.			
Всего			128	
Всего по заочному обучению 18 часов , в том числе практические занятия 18 часов				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- комплект методических пособий и дидактических материалов.
- раздаточный материал (схемы, рисунки, таблицы) к теоретическим занятиям.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2007 (2010);
- компьютер с лицензионным программным обеспечением «Компас»;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Е.И. Основы черчения: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования- 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2016 – 272с.

2. Чекмарев А.А. Инженерная графика: учебник для СПО/ А.А.Чекмарев.- 12-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016.-381с.- Серия: Профессиональное образование.

Дополнительная литература

1. Пуйческу Ф.И., Муравьев С.Н. Чванова Н.А.. Инженерная графика: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования- М.: Издательский центр «Академия», 2015 – 336с.

2. Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования-5-е изд., переаб.- М.: Издательский центр «Академия», 2016 – 320с.

3. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учед. пособие для Б881 для студ. Учреждений сред. Проф. Образования- 7-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2015 – 192с.

4. Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика: учебник – 5-е изд. – М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2016.-367 с.

5. Единая система конструкторской документации ГОСТ 2.105 – 95

6. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2015.

Интернет ресурсы:

1. Библиотека ГОСТов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://vegost.com/> (2019)

2. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2019).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий № 1,2, 3,4, 5,6,24, 31, 33, 34,35, 40, 41, 42,43,44
Знания:	
- правила разработки и оформления технической документации, чертежей, схем;	Оценки выполнения тестовых заданий по темам 1.1, 1.2, 2.7, 2.8, 3.1,3.4,3.5,3.6, 3.8, 4.1,4.2.
- пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.	Оценки выполнения тестовых заданий по теме 3.2 Оценка отчетов по выполнению практических работ № № 25,26

Приложение 1
Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	
<p>Уметь:</p> <p>- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</p>	<p>Тематика практических занятий</p> <p>Выполнение титульного листа. Построение контуров плоских деталей Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекций точек и линий, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела. Выполнение аксонометрических проекций плоских фигур, окружности, геометрических тел Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела с боковым окном Выполнение несложного чертежа модели машинным способом. Выполнение чертежа печатной платы. Выполнение электрической структурной схемы Выполнение электрической принципиальной схемы..</p>
<p>Знать:</p> <p>- пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.</p>	<p>Перечень тем:</p> <p>Правила оформления чертежей. Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей. Аксонометрические проекции. Поверхность и тела. Сечение геометрических тел плоскостями. Проекция моделей. Средства инженерной графики. Машинная графика. Чертежи по специальности. Схемы электрические.</p>
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <p>Чтение и анализ литературы. Подготовка к тестированию.</p>
ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.	
<p>Уметь:</p> <p>- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</p>	<p>Тематика практических занятий</p> <p>Выполнение технических рисунков геометрических тел: призмы, пирамиды, цилиндра, конуса. Выполнение комплексных чертежей моделей в аксонометрических проекциях. Резьбовые соединения. Выполнение сборочного чертежа резьбового соединения. Составление спецификации. Выполнение эскиза детали с резьбой. Детализация сборочной единицы.</p>
<p>Знать:</p> <p>- правила разработки и оформления технической документации, чертежей, схем</p>	<p>Перечень тем:</p> <p>Техническое рисование. Проекция моделей Правила разработки и оформления конструкторской документации. Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения.</p>

	Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Чертежи общего вида и сборочный чертеж. Эскизы деталей и рабочие чертежи. Чтение и детализирование чертежей
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Чтение и анализ литературы. Подготовка к тестированию.

Приложение 2
Обязательное

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-овладевает первичными профессиональными навыками и умениями;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-выбирает типовой способ (технология) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; -определяет проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации; - оценивает результаты деятельности по заданным показателям;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности; -делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-применяет ИКТ при выполнении творческих заданий;
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-использует средства наглядности или невербальные средства коммуникации;
ОК 7. Брать на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	-оценивает работу и контролирует работу группы; -умеет представить результаты выполненной работы;
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-анализирует \ формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи;
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-выбирает технологии, применяемые в профессиональной деятельности