

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**  
**АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**  
**«ТЕХНИКУМ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**  
**ИМЕНИ АЛЕКСАНДРА ВАСИЛЬЕВИЧА ВОСКРЕСЕНСКОГО»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОПД.01 Инженерная графика

2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО):

**11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники**

Организация-разработчик: Автономное профессионально образовательное учреждение Удмуртской Республики «Техникум радиоэлектроники и информационных технологий» (далее АПОУ УР «ТРИТ»)

Разработчики:

1. Москова О.М., зам. директора по УМР АПОУ УР «ТРИТ»
2. Летова Н.М. преподаватель АПОУ УР «ТРИТ»

Рекомендована методическим объединением общеобразовательного цикла

Заключение № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Наименование раздела</b>	<b>Стр.</b>
1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

## 1.1. Область применения учебной дисциплины.

Рабочая программа «Инженерная графика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в радиоэлектронной и электротехнической областях при наличии среднего (полного) общего образования.

Опыт работы не требуется.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

**У1** - пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;

**У2** - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;

должен знать:

**З1** - основные правила построения чертежей и схем;

**З2** - способы графического представления пространственных образов;

**З3** - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

код	Наименование результата обучения
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 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.
ПК 1.1.	Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 2.1	Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники
ПК 2.2	Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.
ПК 3.1	Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 118 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 88 часов;

самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>132</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>88</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	53
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>44</b>
в том числе:	
оформление графических работ	32
индивидуальные графические задания и упражнения	7
проработка конспектов по вопросам составленным преподавателем	5
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения	
<b>Введение</b>	Цели и задачи дисциплины. Значение дисциплины в практической деятельности людей. Краткие исторические сведения. Современные методы выполнения графических изображений. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Организация рабочего места.	1		
<b>Раздел 1. Основные правила оформления чертежей. Стандарты ЕСКД</b>		15		
<b>Тема 1.1. Форматы, масштабы, линии</b>	<b>Содержание учебного материала 31 - основные правила построения чертежей и схем</b>	1		
	1   Форматы, масштабы, линии чертежа			1
	Лабораторные работы	-		
	<b>Практические работы</b> У1 - пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; У2 - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;	2		
	№ 1   Заполнение таблицы «Линии чертежа». Вычерчивание контуров линиями различных тов. Гр. р.№1 «Линии чертежа»			
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление графической работы №1	1		
<b>Тема 1.2. Основные надписи. Шрифты чертежные. Выполнение надписей на чертежах</b>	<b>Содержание учебного материала 31 - основные правила построения чертежей и схем</b>	1		
	1   Основные надписи. Шрифты чертежные. Выполнение надписей на чертежах.		1	
	Лабораторные работы	-		
	Практические работы У2 - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ	-		
	№2   Освоение правил написания букв и цифр чертежным шрифтом типа Б. Вычерчивание и заполнение граф основной надписи в графической работе «Линии чертежа»	1		
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформить титульный лист альбома графических работ	2		
<b>Тема 1.3. Нанесение</b>	<b>Содержание учебного материала 31 - основные правила построения чертежей и схем</b>	1		

размеров на чертежах. Уклон и конусность.	1	Нанесение размеров на чертежах. Уклон, конусность.		1
	Лабораторные работы		-	
	<b>Практические работы</b> У1 - пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; У2 - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;		1	
	№ 3	Выполнение изображения детали с размерами		
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.4. Геометрические построения, приемы вычерчивания контуров технических деталей	<b>Содержание учебного материала 31 - основные правила построения чертежей и схем</b>		1	
	1	Деление отрезков, углов и окружностей на равные части.		
	2	Понятие сопряжения, центр сопряжения, виды сопряжений		
	3	Практическое применение геометрических построений.		
	Лабораторные работы		-	
	<b>Практические работы У2</b> - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;		2	
	№ 4	Выполнение задания на деление отрезков, углов и окружностей на равные части, построение правильных многоугольников. Построение сопряжений. Гр. работа №2 «Чертеж плоской детали с сопряжениями»		
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа обучающихся: Оформление гр. р.№2 «Чертеж плоской детали с сопряжениями»		2		
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>			<b>33</b>	
Тема 2.1. Проекция точки, отрезка, плоскости.	<b>Содержание учебного материала 32 - способы графического представления пространственных образов</b>		2	1
	1	Метод проекций. Виды проецирования. Эпюр Монжа.		
	2	Проецирование точки, прямой (отрезка) и плоскости.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические работы У1 - пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;		6	



	№ 5	Освоение приемов построения комплексного чертежа точки, отрезка, плоскости, взаимного положения точки, прямой и плоскости. Решение проекционных задач.		
	<b>Контрольные работы</b>		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта, подготовка к практическим работам, выполнение индивидуальных заданий.		4	
Тема 2.2. Проецирование изображений геометрических тел в системе прямоугольных проекций	<b>Содержание учебного материала 32 - способы графического представления пространственных образов</b>			
	1	Проецирование многогранников и тел вращения на 3 плоскости проекций.	1	1
	2	Нахождение точек на поверхности геометрических тел.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические работы работы У1 - пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;		1	
	№6	Гр.р.№3 Проецирование геометрических тел. Построение точек на поверхности геометрических тел.		
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление графической работы №3 на ф. А3		2	
Тема 2.3. Виды основные и дополнительные. Построение чертежей деталей в системе прямоугольных проекций.	<b>Содержание учебного материала 32 - способы графического представления пространственных образов</b>		1	1
	1	Понятие вида. Виды основные и дополнительные.		
	2	Построение чертежей деталей в системе прямоугольных проекций		
	Лабораторные работы			
	Практические работы: У1 - пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; У2 - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;		1	
	№7	Гр.р.№4 Выполнение чертежа модели детали в 3-х проекциях, нанесение размеров		
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление графической работы №4		2	
Тема 2.4. Сечения и разрезы. Графическое обозначение материалов на	<b>Содержание учебного материала 32 - способы графического представления пространственных образов</b>		1	
	1	Сечения. Расположение сечений. Построение сечений. Обозначение.		1

разрезах и сечениях. Выносные элементы.	2	Разрезы. Классификация разрезов, расположение и обозначение разрезов. Местный разрез. Соединение части вида и части разреза Сложные разрезы. Графическое обозначение материалов на разрезах и сечениях.		
	3	Выносные элементы.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические работы У1 - пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; У2 - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;		4	
	№ 8	Освоение правил выполнения разрезов и сечений		
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение индивидуальных заданий на построение сечений. Выполнение индивидуальных заданий на построение разрезов.		2	
Тема 2.5. Аксонометрические проекции.	Содержание учебного материала :31 - основные правила построения чертежей и схем; 32 - способы графического представления пространственных образов;		1	
	1	Аксонометрические проекции. Виды аксонометрических проекций, расположение осей. Штриховка на вырезах. Прямоугольная изометрическая проекция. Алгоритм построения изометрических проекций деталей.		1
	Лабораторные работы		-	
	Практические работы работы У1 - пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; У2 - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;		1	
	№ 9	Построение геометрических фигур в изометрии. Гр.р.№5 Выполнение изометрической проекции детали с вырезом 1/4 части.		
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа обучающихся: Оформление графической работы №5		2		
Раздел 3 Чертежи машиностроительных деталей			15	
Тема 3.1 Виды и состав изделий. Виды машиностроительных чертежей. Чтение чертежей	Содержание учебного материала 33 - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации		2	
	1	Виды и состав изделий. Виды технических документов.		1
	2	Виды машиностроительных чертежей.		

	3	Чтение чертежей. Последовательность чтения чертежа.		
		Лабораторные работы	-	
		Практические работы	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Тема 3.2. Правила выполнения эскизов</b>	<b>Содержание учебного материала 33 - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации</b>		1	
	Понятие эскиза. Правила выполнения эскиза.			
	Лабораторные работы		-	
	<b>Практические работы: У1 - пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; У2 - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;</b>		2	
	№ 10	Гр.р.№6 Выполнение эскиза детали «Вал»		
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление графической работы на формате А4 в клетку		2	
<b>Тема 3.3 Рабочий чертеж детали</b>	<b>Содержание учебного материала материала 33 - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации</b>		1	
	1	Требования к рабочим чертежам. Выбор числа изображений и формата. Условности и упрощения. Изображение и обозначение резьбы на чертежах.		1
	2	Обозначение шероховатости поверхности, предельных отклонений размеров и формы, материала детали и технических требований.		1
	Лабораторные работы		-	
	<b>Практические работы : У1 - пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; У2 - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;</b>		4	
	№ 11	Чтение чертежей деталей		
	№ 12	Выполнение упражнений на построение и обозначение резьбы		
	№ 13	Гр.р.№7 Выполнение рабочего чертежа детали с резьбой		
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение индивидуальных заданий по карточкам; Оформление графической работы №7		3		

<b>Раздел 4. Виды соединений деталей</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 4.1</b> Разъемные соединения.	<b>Содержание учебного материала 32 - способы графического представления пространственных образов;</b>		2
	1	Разъемные соединения. Соединения болтом, винтом, шпилькой, шпонкой, штифтом. Изображение соединений – конструктивное и упрощенное. Условное обозначение стандартных крепежных деталей	1
	Лабораторные работы		-
	Практические работы : <b>У2 - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;</b>		3
	№ 14	Гр.р.№8 Вычерчивание болтового и винтового соединения.	
	Контрольные работы		-
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление графической работы №8.		2
<b>Тема 4.2</b> Неразъемные соединения	<b>Содержание учебного материала 31 - основные правила построения чертежей и схем; 32 - способы графического представления пространственных образов;</b>		1
	1	Неразъемные соединения, виды, обозначение. Виды сварных швов. Условное изображение сварного шва.	1
	Лабораторные работы		-
	Практические работы		
	Контрольные работы		-
	Самостоятельная работа обучающихся		-
<b>Раздел 5. Чертежи сборочных единиц</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 5.1</b> Сборочный чертеж, его назначение. Содержание сборочного чертежа	<b>Содержание учебного материала материала 31 - основные правила построения чертежей и схем; 33 - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации</b>		4
	1	Стадии разработки конструкторской документации. Сборочный чертеж, его назначение. Содержание сборочного чертежа Размеры на сборочных чертежах. Разрезы на сборочных чертежах. Штриховка. Условности и упрощения.	
	2	Условности и упрощения на сборочных чертежах. Порядок чтения сборочного чертежа	
	Лабораторные работы		-

	<p><b>Практические работы У1</b> - пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;</p> <p><b>У2</b> - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;</p>	4	
	№ 15   Чтение сборочного чертежа		
	№ 16   Гр.р.№9 Выполнение сборочного чертежа.		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Ответить на вопросы к сборочному чертежу. Оформление гр.р.№9 на формате А3.	3	
<b>Тема 5.2. Спецификация</b>	<p><b>Содержание учебного материала материала :ЗЗ</b> - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации</p>	1	1
	1   Содержание и оформление спецификации.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы : <b>У2</b> - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ	1	
	№17   Заполнение спецификации к сборочному чертежу		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление спецификации на Ф.А4.	1	
<b>Тема 5.3. Детализирование сборочного чертежа</b>	<p><b>Содержание учебного материала материала; ЗЗ</b> - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации</p>	1	1
	1.   Понятие о детализировании. Назначение и порядок детализирования сборочного чертежа. Определение размеров деталей, увязка сопрягаемых размеров.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы : <b>У2</b> - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ	9	
	№18   Выполнение эскизов деталей по сборочному чертежу. Увязка сопрягаемых размеров		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление чертежей деталей по составленным эскизам.	6	
<b>Раздел 6. Схемы</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 6.1</b> Определения и термины. Типы и виды схем. Общие правила	<p><b>Содержание учебного материала ЗЗ</b> - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации</p>	4	
	1   Определения и термины. Виды и типы схем.		

выполнения схем	2	Правила выполнения схем. Общие требования к выполнению схем.		1
	Лабораторные работы		-	
	Практические работы У2 - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ		1	
	№ 19	Изучение общих правил выполнения электрических схем		
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта, ответить на вопросы		3	
Тема 6.2. Схемы электрические УГО элементов электрических схем.	Содержание учебного материала материала :ЗЗ - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации		2	1
	1	Виды и типы электрических схем, назначение и содержание.		
	2	Условные графические обозначения элементов электрических схем		
	3	Перечень элементов		
	Практические работы : У2 - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ			
	20	Условные графические обозначения элементов электрических схем. Выполнение тестового задания.	2	
	21	Гр.р.№10 Чтение и выполнение электрической принципиальной схемы, составление перечня элементов	3	
	22	Гр.р.№11 Оформление электрической принципиальной схемы и перечня элементов	3	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта, ответить на вопросы. Оформление электрической принципиальной схемы и перечня элементов.		7	
Зачетная работа по курсу Сдача альбома графических работ, выполнение тестового задания		2		
<b>ВСЕГО по дисциплине</b>		<b>132</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета по инженерной графике.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект чертежных инструментов для работы на классной доске;
- комплект плакатов по предмету «Черчение»;
- комплект сборочных чертежей для чтения;
- модели деталей и реальные образцы изделий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- телевизор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основная литература:

1. Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с. - (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-16-005145-1
2. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика.: Учебник.- 3-е изд.- М.: ОИЦ Академия, 2018.

Дополнительные источники:

1. Сборник заданий по технической графике: Учебное пособие / Е.А. Василенко, А.А. Чекмарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 392 с.: - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-009402-1.
2. ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. –Введ.2012-01-01. – М: Стандартинформ, 2012.
3. Гост 2.701 -2008. Схемы Виды и типы. Общие требования к выполнению. – Введ.2009-07-01. – М: Стандартинформ, 2009.
4. ГОСТ 2.301-68. Форматы. – Введ.1971-01- 01.- – М: Стандартинформ, 2007..
5. ГОСТ 2.303 – 68. Линии. – Введ. 1971-01-01. – М: Стандартинформ, 2007.
6. ГОСТ 2.302 – 68. Масштабы. – Введ. 1971-01-01. – М: Стандартинформ, 2007.
7. ГОСТ 2.304 – 81. Шрифты чертежные. – Введ. 1982-01-01. – М: Стандартинформ, 2007.
8. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. – Введ. 2006-09-01. – М: Стандартинформ, 2007.

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;</li> <li>- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;</li> </ul> <p><b>должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные правила построения чертежей и схем;</li> <li>- способы графического представления пространственных образов;</li> <li>- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации</li> </ul>	<p><b>Промежуточный контроль:</b> Практические работы; Графические работы</p> <p><b>Итоговый контроль:</b> альбом графических работ, выполнение тестового задания</p>

#### КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты освоения компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов освоения компетенций
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Наблюдение при выполнении практических заданий
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Наблюдение при выполнении практических заданий, оценка результатов
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Наблюдение при выполнении практических заданий, оценка результатов
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оценка результатов поиска информации в Интернете
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Наблюдение при выполнении практических заданий
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Наблюдение за поведением на занятиях
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Наблюдение за поведением на занятиях
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Наблюдение за поведением на занятиях
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Оценка результатов поиска информации в Интернете



ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.	Выполнение самостоятельной внеаудиторной работы, оценка результатов
ПК 2.1 Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники	Выполнение самостоятельной внеаудиторной работы, оценка результатов
ПК 2.2 Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.	Выполнение самостоятельной внеаудиторной работы, оценка результатов
ПК 3.2 Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники	Выполнение самостоятельной внеаудиторной работы, оценка результатов