

[illegible]

Сведения о ФГОС, в соответствии с которым разработана рабочая программа дисциплины регистрационный номер №179 от 06.03 .2015г. по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника»

Программу составил (и): Т.П. Кравцова к.п.н., доц. Кравцова Т.П.
Рецензент(ы): Б.В. Матвеев к.п.н., доц. Битюжков А.
(подпись, ученая степень, ФИО)

Учебный план «11.03.01 РТ» направления **11.03.01 «Радиотехника»**

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Графики, конструирования и информационных технологий в промышленном дизайне»

Протокол № 19 от «9» 06. 2016г.

Заведующий кафедрой ГКПД, д.т.н., профессор А.В. Кузовкин Кузовкин А.В.

Согласованно:
заведующий кафедрой РТ, профессор Б.В. Матвеев Матвеев Б.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цели и задачи дисциплины: дать общую геометрическую и графическую подготовку, формирующую способность правильно воспринимать, перерабатывать и воспроизводить графическую информацию.
1.2	Для достижения цели ставятся задачи:
1.2.1	Освоить основы начертательной геометрии и компьютерной графики, правила оформления технической документации в соответствии с ГОСТами ЕСКД
1.2.2	Изучить технологии разработки и правила оформления проектно-конструкторской и технологической документации.
1.2.3	Освоить современные программные продукты для решения проектно - конструкторских и технологических задач

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Цикл (раздел) ООП: математический и естественнонаучный		Код дисциплины в УП: Б1.Б.9	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося Для успешного освоения дисциплины студенту желательно иметь начальную (школьную) графическую подготовленность.		
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее		
2.2.1	Б1.Б.11 МЕТРОЛОГИЯ И РАДИОИЗМЕРЕНИЯ		
2.2.2	Б1.Б.17СХЕМОТЕХНИКА АНАЛОГОВЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ		
2.2.3	Б1.Б.22ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА РЭУ		
2.2.4	все виды практик, научно-исследовательская работа и подготовка выпускной квалификационной работы к итоговой государственной аттестации.		

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование компетенции	
ОПК -4	готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации
Знать:	основы начертательной геометрии и компьютерной графики, правила оформления технической документации в соответствии с ГОСТами ЕСКД
Уметь:	разрабатывать и оформлять проектно-конструкторскую и технологическую документацию.
Владеть:	современными программными продуктами для решения проектно - конструкторских и технологических задач

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Неделя семестр а	Вид учебной нагрузки и их трудоемкость в часах				
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лаб. работ ы	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Позиционные и метрические задачи	1	5-9	4	4	-	10	18
3	Аксонметрические проекции	1	10	2	2	-	4	8
4	Инженерная графика	1	11-17	10	10	-	44	64
5	Компьютерная графика	1	18	2	2	-	14	18
Итого				18	18		72	108

4.1 Лекции

Неделя семестра	Тема и содержание лекции	Объем часов	В том числе в интерактив ной форме (ИФ)
1	2	4	
Номер семестра 1			
Позиционные и метрические задачи			
1	<u>Лекция 1.</u> Точка. Предмет инженерной графики, её место в подготовке инженеров. Методы проецирования. Проецирование точки на 2-е и 3-и плоскости проекций. Комплексный чертёж точки. <u>Самостоятельное изучение.</u> Цели и задачи курса НГ..	2	
3	<u>Лекция 2.</u> Прямая. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Комплексный чертёж прямой. Натуральная величина отрезка прямой. Следы прямой. Плоскость. Способы задания плоскости на чертеже. Точка и прямая в плоскости. Следы плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Главные линии плоскости	2	
Аксонметрические проекции		8	
5	<u>Лекция 3.</u> Позиционные задачи. Взаимное положение прямой и плоскости. Взаимное положение плоскостей.	2	
7	<u>Лекция 4.</u> Пересечение поверхности плоскостью. Поверхности. Классификация, образование поверхностей. Определитель поверхности. Очерк и каркас поверхности. Точка и линия на поверхности.	2	
9	<u>Лекция 5.</u> Пересечение поверхности плоскостью. Относительное положение прямой и поверхности.	2	
11	<u>Лекция 6.</u> Метрические задачи. Перпендикулярность прямой и плоскости, взаимная перпендикулярность плоскостей. Сущность метода замены плоскостей	2	

	проекций. Применение его к решению позиционных и метрических задач		
1	2	3	
Инженерная графика		6	
13	<u>Лекция 7.</u> Виды соединений деталей: резьбы. Их обозначение в соответствии со стандартами ЕСКД. Эскизы деталей. Последовательность выполнения. Шероховатость и покрытия поверхностей. Правила обозначения. Виды и типы схем. <u>Самостоятельное изучение.</u> Тема «Неразъемные (паяные, сварные, клеевые) соединения.	2	
15	<u>Лекция 8.</u> Сборочный чертеж. Технология выполнения. Размеры, проставляемые на сборочном чертеже. Обозначение позиций деталей. Спецификация. Условности и упрощения. Детализация сборочного чертежа. Технология выполнения рабочих чертежей деталей. Компьютерная графика	2	
18	<u>Лекция 18.</u> Методы моделирования. Адаптация к компьютерной графике	2	
Итого часов		18	

4.2 Практические занятия

Неделя семестра	Тема и содержание практического занятия	Объем часов	В том числе в интерактивной форме (ИФ)	Виды контроля
Номер семестра 1				
наименование раздела дисциплины «Инженерная и компьютерная графика»				
1	ГОСТ 2.104-68, ГОСТ 2.301-68...2.305-68. Выдача графического задания (ВДЗ) № 1, титульный лист	2		Входное тестирование
2	Решение задач по теме: «Комплексный чертеж точки». Прием домашнего графического задания, (ПДЗ) №1, титульного листа.	2		Тестирование по темам
3	Решение задач по теме «Комплексный чертеж прямой». ВДЗ №2.	2		
4	Решение задач по теме «Плоскость». ВДЗ №3, ПДЗ №2.	2		
5	Решение задач по теме: «Поверхности». ПДЗ №3.	2		
6	Решение задач по теме «Сечение поверхности плоскостью» Выполнение аксонометрических изображений	2		
7	Решение позиционных задач по теме: «Взаимное пересечение поверхностей».	2		
8	Выполнение эскиза одной деталей. ВДЗ №5, ПДЗ	2		

	№4			
9	Тема «Схемы электрические принципиальные». ВДЗ №7. ПДЗ №6	2		
Итого часов		18		

4.4 Самостоятельная работа студента (СРС)

Неделя семестра	Содержание СРС	Виды контроля	Объем часов
Номер семестра 1			
1	Взаимное пересечение поверхности. Освоение графического редактора (Компас, и.д.р.)	Выполнение чертежа	24
2	Выполнение ДГР (7 листов) и титульный лист.	ДГР	43
3	Подготовка к контрольным мероприятиям (к зачету)		5
Итого			72

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	В рамках изучения дисциплины предусмотрены следующие образовательные технологии:
5.1	Практические занятия - совместное обсуждение материала лекций, контекстное обучение - мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением для решения задач; - выполнение чертежей, - проведение промежуточного контроля знаний,
	Самостоятельная работа: - индивидуальная деятельность по отбору, распределению и систематизации материала по определенной теме; - подготовка к промежуточному контролю (зачету).

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1	Контрольные вопросы и задания
6.1.1	Используемые формы текущего контроля: - проверка решения задач в рабочей тетради, - выполнение контрольных работ, - проверка домашних графических работ.
6.1.2	Графическая часть (*обязательно с использованием графических пакетов программ):

	№ листа	Наименование, содержание задания	Объем
	1	Титульный лист	A3
	2	Геометрическое черчение	A3
	3	*Проекционное черчение	A3
	4	*Сечение поверхности плоскостью с аксонометрией усеченной поверхности	A3
	5	Выполнение эскиза	A4
	6	*Схема электрическая принципиальная	A3
Всего (не более)			1,5 A1
6.3	Самостоятельная работа: подготовка к промежуточной аттестации (зачет). Фонд включает вопросы к зачету и детализовочные карты.		

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Рекомендуемая литература				
№ п/п	Авторы, составители.	Заглавие	Вид и годы издания	Обеспеченность
1	2	3	4	5
7.1.1. Основная литература				
1	Лагерь А. И.	Инженерная графика	Печ. 2006	0,5
7.1.2. Дополнительная литература				
2	Чекмарев А.А.	Справочник по машиностроительному черчению	Печ. 2007	0,5
3		СТП ВГТУ 62-2007. Стандарт предприятия. Курсовое проектирование. Организация, порядок проведения, оформление расчетно-пояснительной записки и графической части.	Печ. 2007	0,5
7.1.3 Методические разработки				
8	Е.А. Балаганская Е.К. Лахина	МУ 201-2010 Методические указания для подготовки к тестированию по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика» для студентов всех специальностей очной формы обучения. Часть 1 Начертательная геометрия	Печ. 2010	0,5
9	Е.А. Балаганская Е.К. Лахина	МУ 202-2010 Методические указания для подготовки к тестированию по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика» для студентов всех специальностей очной формы обучения. Часть 2 Инженерная графика	Печ. 2010	0,5
10	Е.А. Балаганская Е.К. Лахина	МУ 203-2010 Методические указания для подготовки к тестированию по дисциплине	Печ. 2010	0,5

		«Начертательная геометрия. Инженерная графика» для студентов всех специальностей очной формы обучения. Часть 3 Компьютерная графика		
7.1.4 Программное обеспечение и интернет ресурсы				
15	Autodesk	AutoCAD 2015		

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Плакаты по разделам дисциплины
8.2	Карты усвоения разделов дисциплины
8.3	Макеты
8.4	Раздаточный материал