

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины «Б1.О.15.02 Инженерная и компьютерная графика»**

**Объем трудоемкости:** 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 84 часов аудиторной нагрузки: лекционных 34 ч., лабораторных 50 ч.; 53,6 часа самостоятельной работы; 0,4 ч. промежуточной аттестации).

**Цели и задачи изучения дисциплины:**

Целью дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» является формирование у студентов знаний построения чертежа, умений читать и составлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов.

**Задачи дисциплины:**

Основными задачами дисциплины является изучение основных правил (методов) построения и чтения чертежей; способов решения метрических и позиционных задач; правил оформления конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД; овладение навыками снятия эскизов, изображения технических изделий, оформления чертежей с использованием графических инструментов; формирование представлений об образовании изображений (проекций); навыков определения геометрических форм деталей по их изображениям; навыков практического применения полученных знаний при выполнении рабочих чертежей изделий; способностей для изучения последующих дисциплин, а также в последующей инженерной деятельности; мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области конструкторской деятельности.

**Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» введена в базовую часть учебного плана подготовки специалиста в соответствии с ФГОС ВО специальности 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника», (квалификация (степень) "бакалавр" относится к учебному циклу Б1 дисциплин (модулей) базовой части.

В результате изучения дисциплины студенты должны получить знания, имеющие не только самостоятельное значение, но и обеспечивающие подготовку для усвоения дисциплины: «Основы теории цепей», «Цифровая обработка сигналов» и «Электроника» и др.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *профессиональных* компетенций: ОПК-4.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	способностью иметь навыки	правила оформления	выполнять и читать чертежи и	навыками работы на

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях; осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ	конструкторской документации в соответствии с ЕСКД и методы и средства компьютерной графики;	другую конструкторскую документацию;	ЭВМ с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов.

### Основные разделы дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (для студентов ОФО)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			КСР	Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР		
1.	Введение в инженерную и компьютерную графику	21,5	4	–	6	0,5	11
2.	Основные задачи инженерной и компьютерной графики	24,5	7	–	6	0,5	11
3.	Принадлежность точек и прямых плоскостям общего и частного положения	25,8	7	–	6	1	11,8
	Итого по дисциплине:	71,8	18	–	18	2	33,8

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре (для студентов ОФО)

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			КСР	Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР		
1.	Ознакомление с системой единой конструкторской документации (ЕСКД)	36	8	–	16	2	10
2.	Выполнение эскизов деталей, их обмер и простановка размеров	35,8	8	–	16	2	9,8
	Итого по дисциплине:	71,8	16	–	32	4	19,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

**Курсовые работы:** не предусмотрены

## Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

### Основная литература:

1. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 228 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01464-8. — Режим доступа:

<https://biblio-online.ru/book/9D7BE163-F862-4B3C-9E3A-B5A54292B74D>

2. Хейфец, Александр Львович.

Инженерная компьютерная графика AutoCAD [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / А. Л. Хейфец. - СПб. : БХВ-Петербург, 2007. - 316 с. : ил. - Библиогр.: с. 311. - ISBN 5941575912 : 153.00.

З.я7 - Х358

3. Инженерная 3D-компьютерная графика: учебное пособие для бакалавров : учебное пособие для студентов инженерно-технических вузов / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца ; Нац. исслед. Южно-Уральский гос. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 464 с. : ил. - (Бакалавр. Прикладной курс). - Библиогр.: с. 463-464. - ISBN 9785991636308 : 476.41.

З.я7 - И 622

Автор РПД Иус Д. В.  
Ф.И.О.