

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Инженерная графика»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (72 часа, из них – 54 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 0 ч.; лабораторных 36 часов; самостоятельной работы 15,8 часов; 2 часа КСР)

Целью дисциплины «Инженерная графика» является обучение студента основам и стандартам инженерной графики, а также формирование в нем понимания важности использования современных технологий и вычислительной техники для решения практических задач в инженерных областях, требующих графического моделирования или документирования.

В дисциплине представлены необходимые материалы и сведения для понимания и освоения связанных инженерных курсов. Полученные навыки графического программирования и геометрического моделирования позволят студентам достаточно легко ориентироваться в профессиональных системах графического построения, моделирования и программирования, предназначенных для решения широкого класса задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- средства инженерной и компьютерной графики;
- методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;
- основные функциональные возможности современных графических систем; моделирование в рамках графических систем.

Задачи дисциплины «Инженерная графика» сводятся к изучению общих методов построения и чтения чертежей, решения разнообразных инженерно-геометрических задач, возникающих в процессе проектирования и конструирования, пространственного представления и воображения конструктивно-геометрического мышления. Эти задачи позволяют развивать способности к анализу и синтезу пространственных форм, изучению способов конструирования различных геометрических пространственных объектов, способов получения чертежей на уровне графических моделей и умению решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами. А также позволяют выработать стойкие навыки работы с современными САПР; изучить методы геометрического моделирования; изучение графических объектов, примитивов и их атрибутов редактора Auto CAD.

Место дисциплины в структуре ООП ВО – базовая (общепрофессиональная) часть профессионального цикла дисциплин. Дисциплина изучается в первом семестре на первом году обучения. Знания, полученные при изучении дисциплины «Инженерная графика» используются в дальнейшем при изучении специальных дисциплин при разработке и оформлении конструкторской проектной документации.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-8; ОПК-5; ПК-2.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-8	Способность работать самостоятельно.	- методы технического решения задач; - единую систему конструкторской документации;	- решать геометрико-пространственные задачи; - выполнять и читать технические чертежи и эскизы деталей, сборочные чертежи и чертежи общего вида; - работать с системой автоматического проектирования AutoCAD	- навыками работы на ЭВМ с графическим и пакетами для получения конструкторских, технологических и др. документов.
	ОПК-5	Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе.	- методы проектирования и управления; - методы математического анализа; - методы решения инженерных задач;	- работать с системой автоматического проектирования; - создавать чертежи и схемы, используя основные средства управления.	- навыками работы с CAD системами и графическим и пакетами для получения конструкторских, технологических и др. документов.
	ПК-2	способность разрабатывать и использовать графическую документацию	- методы моделирования и построения графической документации; - знать компьютерные методы составления графической документации;	- выполнять и читать технические карты и уметь обрабатывать данные;	- навыками работы графической документации и с системами обработки данных;

Основные разделы дисциплины:

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудит орная работа
			Л	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6
1.	Введение в инженерную графику.	4	2	0	0
2.	Основной предмет и методы инженерной графики.	4	2	0	0
3.	Отличие от компьютерной графики.	2	2	0	0
4.	Системы координат.	6,8	2	4	0,8
5.	Системы проекций.	7	2	4	1
6.	Единый стандарт конструкторской документации.	8	2	4	2
7.	Знакомство с Auto CAD.	8	2	4	2
8.	Сравнение Auto CAD с другими системами, например, Solid Works, Nano CAD.	1	1	4	0
9.	Работы с Auto CAD. Создание модели объекта.	7	1	4	2
10.	Предмет компьютерного моделирования с использованием базовых библиотек и примитивов компьютерной графики.	7	1	4	2
11.	Создание функции рисования линии, кривой, геометрической фигуры.	7	1	4	2
12.	Техника спрайтового вывода изображения на экран.	6	0	4	2
13.	Контролируемая самостоятельная работа студента	2	0	0	0
14.	Подготовка к аттестации	2	0	0	2
	<i>Итого по дисциплине:</i>	74,8	22	41	21,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

№	Перечень основной литературы по дисциплине
1	3
1.	Семенова, Н.В. Инженерная графика: учебное пособие / Н.В. Семенова, Л.В. Баранова. — Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. — 89 с.: схем., табл., ил. — Библиогр.: с. 71. — ISBN 978-5-7996-1099-9; [Электронный ресурс]. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275945 .
2.	Мышкин, А.Л. Инженерная графика: методические рекомендации / А.Л. Мышкин, Е.П. Петрова, Л.Ю. Сумина; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. — Москва: Альтаир: МГАВТ, 2012. — 84 с.: ил.; [Электронный ресурс]. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429768 .

Автор (ы) РПД _____ **ВИШНЯКОВ Ренат Юрьевич** _____
Ф.И.О.