

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Инженерная геометрия и основы САПР»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.1.12 «Начертательная геометрия и компьютерная графика»

направления подготовки

13.03.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника» (ТПЭН)

Профиль 4. *«Энергообеспечение предприятий».*

форма обучения – очная

курс – 1, 2

семестр – 2, 3

зачетных единиц – 5: 2-ой семестр – 3; 3-ий семестр – 2

часов в неделю: 2-ой семестр – 3; 3-ий семестр – 2;

всего часов – 180: 2-ой семестр – 108; 3-ий семестр - 72

в том числе:

лекции – 18: 2-ой семестр – 18

коллоквиумы – нет

практические занятия – 72: 2-ой семестр – 36; 3-ий семестр - 36

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 90: 2-ой семестр – 54; 3-ий семестр - 36

зачет – 3 семестр

экзамен – 2 семестр

РГР – 3 семестр

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины.

Программа составлена на основе государственных стандартов третьего поколения ФГОС-3+. В программе учтён многолетний опыт работы преподавателей кафедры ИГД, последние изменения стандартов ЕСКД, современные тенденции развития инженерной и компьютерной графики.

Программа состоит из основ начертательной геометрии, машиностроительного черчения, компьютерного моделирования геометрических объектов.

Основная цель изучения основ начертательной геометрии – развитие и совершенствование пространственного представления и воображения, навыков конструктивно-геометрического мышления, способности к анализу и синтезу пространственных представлений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей.

Основная цель изучения машиностроительного черчения – приобретение знаний и выработка навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технологической документации в соответствии со стандартами ЕСКД.

Основная цель изучения основ компьютерной графики – оснащение студентов современными средствами создания конструкторской и технологической документации.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение способов выполнения графических работ, основанных на ортогональном и центральном проецировании;
- выработка навыков выполнения и чтения чертежей;
- приобретение умений решения задач, связанных с пространственными формами и отношениями различных геометрических моделей.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

При изучении данной дисциплины необходима начальная подготовка, соответствующая программам общеобразовательной школы по геометрии, рисованию и черчению, и информатике, а также программам средних специальных учебных заведений по инженерной и компьютерной графике и информационным технологиям.

Одновременно с изучением данной дисциплины необходимо изучение разделов математики: векторная алгебра, матричное исчисление, аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием (ПК-2) в части использования стандартных средств автоматизации при выполнении конструкторской документации.

Студент должен знать:

- теорию и основные правила построения эскизов, чертежей, схем, нанесения надписей, размеров, правила оформления графических изображений в соответствии со стандартами ЕСКД.

Студент должен уметь:

- читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, выполнять эскизирование, детализирование, сборочные чертежи, технические схемы, в том числе с применением средств компьютерной графики.

Студент должен владеть:

- способами построения графических изображений, создания чертежей и эскизов, конструкторской документации с применением компьютерных пакетов программ;
- готовностью использовать компьютер как средство работы с информацией и использовать современные средства компьютерной графики (ОПК-1);
- способностью использовать стандартные средства автоматизации проектирования при выполнении конструкторской документации (ПК-2).