

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

Кафедра Начертательной геометрии и черчения

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»

Специальность

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

---

(код и наименование направления подготовки)

Специализация № 2

Информационно-аналитическая деятельность в специальных  
организационно-технических системах

(наименование специализации)

Квалификация (степень) выпускника

Специалист

Форма обучения

Очная

Уфа 2016

## 1 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к базовой части учебного цикла – СЗ.Б.2 Профессиональный цикл.

Преподавание дисциплины «Инженерная графика» базируется на знаниях студентов, полученных на уроках информатики, основ черчения, геометрии, технологии в общеобразовательной школе или в среднем техническом учебном заведении.

Компетенции, приобретаемые студентами при изучении инженерной графики, необходимы им для успешного освоения дисциплин, таких как теоретическая механика, метрология, стандартизация и сертификация, экология, а также всех последующих дисциплин профессионального цикла (базовой и вариативной частей), при изучении которых требуется чтение и самостоятельное выполнение различных конструкторских графических и текстовых документов, отвечающих требованиям ЕСКД. Кроме того, приобретенные компетенции будут востребованы при выполнении выпускной квалификационной работы специалиста.

**Цель освоения дисциплины «Инженерная графика»** – развитие пространственного воображения и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей, ознакомление с теоретическими основами компьютерной графики и получение навыков работы в графических пакетах.

**Целью изучения раздела «Инженерная графика»** является привитие студентам навыков современного графического общения. Для достижения этой цели необходимо решить **следующие задачи**:

- научить студентов правильно выполнять необходимый набор конструкторских и текстовых документов на какое-либо изделие данной предметной области с помощью современных графических средств;
- научить студентов правильно читать и оценивать конструкторские и текстовые документы;

Овладение чертежом, как средством выражения мысли специалиста и как производственным документом, может быть достигнуто лишь в результате изучения ряда общепрофессиональных и специальных дисциплин. В этом процессе дисциплина «Инженерная графика» является одной из первых ступеней. Поэтому в ней изучается лишь небольшая часть условностей, применяемых в производственных чертежах. Однако, эта часть, независимо от способа выполнения чертежа - ручного, механизированного или автоматизированного, является своеобразным фундаментом, на котором базируется система конструкторской и текстовой документации.

**Конечной целью** обучения инженерной графике является твердое овладение студентами знаниями, умениями и навыками, необходимыми для

выполнения и чтения чертежей различного назначения в соответствии со стандартами и решения на чертежах инженерно-геометрических задач.

Знания, умения и навыки, приобретенные в курсе «Инженерная графика», необходимы для последующей производственной деятельности. Умение представить мысленно форму конструируемых или изготавливаемых деталей и их взаимное расположение в пространстве особенно важно для эффективного использования современных технических средств на базе вычислительной техники при машинном проектировании технических устройств и технологии их изготовления.

### **Перечень результатов обучения**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ОПОП ВО по специальности 27.05.01 - Специальные организационно-технические системы:

#### **а) профессиональных (ПК):**

- способен разрабатывать проектную и рабочую документацию в соответствии со стандартами и техническими условиями, предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ, оформлять отчеты по законченным проектно-конструкторским работам (ПК-11);
- способен контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации государственным стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-12).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **Знать:**

- теорию построения технического чертежа,
- способы изображения пространственных форм различных объектов на плоском чертеже,
- основные сведения о видах и комплектности графических и текстовых конструкторских документах,
- о назначении и содержании стандартов ЕСКД,
- процедур проведения нормоконтроля технической документации.

#### **Уметь:**

- применять положения и закономерности начертательной геометрии для разработки проектной и технической документации,
- исследовать геометрические свойства пространственных объектов по их плоским изображениям,
- читать и выполнять чертежи и другую конструкторскую документацию,

- применять Государственные стандарты ЕСКД необходимые для разработки и оформления конструкторской документации,
- читать техническую документацию и анализировать ее содержание на предмет соответствия требованиям ЕСКД.
- осуществлять нормоконтроль проектов на предмет их соответствия действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

**Владеть:**

- выполнением чертежей и эскизов деталей, электрических схем, сборочных чертежей и чертежей общих видов.
- методами и средствами разработки и оформления технической документации в соответствии с требованиями ЕСКД,
- методами чтения и анализа технической документации,
- методами проведения нормоконтроля проектов на предмет их соответствия действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

## Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3
1	Инженерная графика	<p><i>Государственные стандарты. Конструкторская документация.</i> Общие сведения об изделиях и их составных частях. Классификация и обозначение конструкторской документации на изделие. Основные виды конструкторской документации. Системы стандартов. Стандарты ЕСКД, СТО УГАТУ016-2007.</p> <p><i>Основные правила оформления конструкторской документации.</i> Форматы, масштабы, линии, шрифты чертежные, основная надпись, нанесение размеров. Графические обозначения материалов и правила их нанесения на чертежах.</p> <p><i>Изображения - виды, разрезы, сечения. Надписи и обозначения.</i> Виды, разрезы, сечения, выносные элементы. Основные правила выполнения изображений. Надписи и обозначения на чертежах.</p> <p><i>Изображения и обозначения элементов деталей. Изображение и обозначение резьбы.</i> Изображение и обозначение конструктивных и технологических элементов деталей. Основные параметры резьбы. Цилиндрические и конические резьбы. Условное изображение резьбы на чертежах. Обозначения стандартной резьбы.</p> <p><i>Чертежи и эскизы деталей.</i> Определение детали, чертежа и эскиза детали. Построение изображений, нанесение размеров.</p> <p><i>Виды соединений деталей и их изображение на чертежах.</i> Подвижные и неподвижные, разъемные и неразъемные соединения деталей. Разъемные резьбовые соединения. Стандартные крепежные детали с резьбой. Неразъемные соединения деталей. Паяные и клеевые соединения. Армированные соединения.</p> <p><i>Изображения сборочных единиц.</i> Определение и назначение чертежа общего вида и сборочного, основные правила их выполнения. Составление рабочей конструкторской документации - чертежей деталей, спецификации, сборочного чертежа.</p> <p><i>Виды и типы схем.</i> Общие требования к выполнению. Схемы электрические принципиальные. Правила выполнения электрических схем.</p>

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### Научно-методического совета

По специальности

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

(код и наименование направления подготовки)

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по специальности

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

(код и наименование направления подготовки)

По специализации №2 Информационно-аналитическая деятельность в специальных организационно-технических системах

(наименование специализации)

Реализуемой по форме обучения Очная

Соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС  С.С.Валеев

«30» августа 2016 г.