

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский национальный исследовательский  
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Альметьевский филиал  
Кафедра Конструирования и машиностроительных технологий

**АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе

**«Инженерная графика»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.01.02.01**

Направление подготовки: **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Прикладная информатика в информационной сфере**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **производственно-технологическая,  
организационно-управленческая**

Альметьевск 2017 г.

## **РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)**

Основной целью изучения дисциплины является - дать общую геометрическую, графическую и алгоритмическую подготовку, формирующую способность правильно воспринимать, перерабатывать и воспроизводить графическую информацию, применять современные графические программные системы для разработки конструкторской и технологической документации.

### **1.2 Задачи дисциплины (модуля)**

Основной задачей изучения дисциплины является привитие практических навыков применения методов, алгоритмов, аппаратных и программных средств инженерной графики.

Предметом изучения дисциплины являются методы, алгоритмы, аппаратные и программные средства инженерной графики, используемые в человеко-машинных системах.

Предметом изучения являются конечные структуры.

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО**

Дисциплина «Инженерная графика» входит в Вариативную часть Блока Б1 «Дисциплины (модули)», читается в первом семестре на первом курсе для очной формы обучения и в четвертом семестре на втором курсе для заочной формы обучения по профилю «Прикладная информатика в информационной сфере».

### **1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины**

ОПК-2 способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

ПК-16 способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей

## **РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ**

### **2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость**

Таблица 1а

**Распределение фонда времени по видам занятий (очная форма обучения)**

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<b>Раздел №1 Общие сведения о соединениях деталей</b>							<i>ФОС ТК-1 Тестирование</i>
Тема 1.1. Назначение и классификация соединений	6	1	2		3	ОПК-23 ПК-163	Защита лабораторной работы, собеседование
Тема 1.2. Требования к соединениям	6	1	2		3	ОПК-23 ПК-163	Защита лабораторной работы, собеседование
<b>Раздел №2. Разъемные соединения</b>							<i>ФОС ТК-2 Тестирование</i>
Тема 2.1. Резьбовые соединения	7	1	2		4	ОПК-2У ПК-16У	Защита лабораторной работы, собеседование
Тема 2.2. Классификация резьб	8	2	2		4	ОПК-2У ПК-16У	Защита лабораторной работы, собеседование
Тема 2.3. Основные элементы и параметры резьбы	7	1	2		4	ОПК-2У ПК-16У	Защита лабораторной работы, собеседование
Тема 2.4. Изготовление резьбы	7	1	2		4	ОПК-2У ПК-16У	Защита лабораторной работы, собеседование
Тема 2.5. Определение типа и размеров резьбы при вычерчивании чертежей деталей с натуры	10	2	4		4	ОПК-2У ПК-16У	Защита лабораторной работы, собеседование
Тема 2.6. Соединения стандартными резьбовыми деталями	7	1	2		4	ОПК-2У ПК-16У	Защита лабораторной работы, собеседование
Тема 2.7. Шпоночные соединения	7	1	2		4	ОПК-2У ПК-16У	Защита лабораторной работы, собеседование

Тема 2.8. Шлицевые соединения	7	1	2		4	ОПК-2У ПК-16У	Защита лабораторной работы, собеседование
Тема 2.9. Штифтовые соединения	9	1	4		4	ОПК-2У ПК-16У	Защита лабораторной работы, собеседование
Раздел №3. Выполнение чертежей соединений деталей с применением 3D моделирования в графическом редакторе КОМПАС							<i>ФОС ТК-3 Тестирование</i>
Тема 3.1. Построение 3D модели и 2D чертежа болтового соединения	8	2	2		4	ОПК-2В ПК-16В	Защита лабораторной работы, собеседование
Тема 3.2. Построение 3D модели и 2D чертежа шпилечного соединения	9	1	4		4	ОПК-2В ПК-16В	Защита лабораторной работы, собеседование
Тема 3.3. Изображение и обозначение сварного и паяного соединений в КОМПАСА	10	2	4		4	ОПК-2В ПК-16В	Защита лабораторной работы, собеседование
Экзамен	36				36	ОПК-23 ПК-163 ОПК-2У ПК-16У ОПК-2В ПК-16В	ФОС ПА Тестирование Собеседование
ИТОГО	144	18	36		90		

Таблица 16

Распределение фонда времени по видам занятий (заочная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел №1 Общие сведения о соединениях деталей							<i>ФОС ТК-1 Тестирование</i>
Тема 1.1. Назначение и классификация соединений	9	1			8	ОПК-23 ПК-163	Собеседование
Тема 1.2. Требования к соединениям	9		1		8	ОПК-23 ПК-163	Защита лабораторной работы, собеседование

Раздел №2. Разъемные соединения							<i>ФОС ТК-2 Тестирование</i>
Тема 2.1. Резьбовые соединения	8				8	ОПК-2У ПК-16У	Собеседование
Тема 2.2. Классификация резьб	9		1		8	ОПК-2У ПК-16У	Защита лабораторной работы, собеседование
Тема 2.3. Основные элементы и параметры резьбы	9	1			8	ОПК-2У ПК-16У	Собеседование
Тема 2.4. Изготовление резьбы	9		1		8	ОПК-2У ПК-16У	Защита лабораторной работы, собеседование
Тема 2.5. Определение типа и размеров резьбы при вычерчивании чертежей деталей с натуры	9		1		8	ОПК-2У ПК-16У	Защита лабораторной работы, собеседование
Тема 2.6. Соединения стандартными резьбовыми деталями	9		1		8	ОПК-2У ПК-16У	Защита лабораторной работы, собеседование
Тема 2.7. Шпоночные соединения	8				8	ОПК-2У ПК-16У	Собеседование
Тема 2.8. Шлицевые соединения	9		1		8	ОПК-2У ПК-16У	Защита лабораторной работы, собеседование
Тема 2.9. Штифтовые соединения	9		1		8	ОПК-2У ПК-16У	Защита лабораторной работы, собеседование
Раздел №3. Выполнение чертежей соединений деталей с применением 3D моделирования в графическом редакторе КОМПАС							<i>ФОС ТК-3 Тестирование</i>
Тема 3.1. Построение 3D модели и 2D чертежа болтового соединения	9	1			8	ОПК-2В ПК-16В	Собеседование
Тема 3.2. Построение 3D модели и 2D чертежа шпилечного соединения	9		1		8	ОПК-2В ПК-16В	Защита лабораторной работы, собеседование
Тема 3.3. Изображение и обозначение сварного и паяного соединений в КОМПАСА	20	1			19	ОПК-2В ПК-16В	Собеседование

Экзамен	9				9	ОПК-23 ПК-163 ОПК-2У ПК-16У ОПК-2В ПК-16В	ФОС ПА Тестирование Собеседование
ИТОГО	144	4	8		132		

## **РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **3.1.1 Основная литература**

1. Лейкова, М.В. Инженерная и компьютерная графика. Соединение деталей на чертежах с применением 3D моделирования. [Электронный ресурс] / М.В. Лейкова, Л.О. Мокрецова, И.В. Бычкова. — Электрон. дан. — М. : МИСИС, 2013. — 76 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/47486> — Загл. с экрана.

2. Компьютерные технологии и графика. Атлас. Учаев П.Н. Емельянов С.Г. Учаева К.П., Попов Ю.А.

#### **3.1.2 Дополнительная литература**

1. Жуков, Ю.Н. Инженерная и компьютерная графика. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ТУСУР, 2010. — 177 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/5455> — Загл. с экрана.

2. Компьютерные технологии и графика. Атлас. Учаев, Учаева.

### **3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **3.2.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Электронная библиотека: <http://www.bibliotekar.ru/>

2. Инженерная графика [Электронный курс] Доступ по логину и паролю. URL: <https://bb.kai.ru:8443/>

3. Национальный открытый университет «Интуит» - <http://www.intuit.ru>

#### **3.2.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Microsoft Windows.

2. Microsoft Office

3. Комплекс автоматизированных систем ЗАО «АСКОН»: Учебный комплект КОМПАС-3D V14 MCAD; компас-Электрик, универсальный механизм Express.

4. CorelDRAW Graphics Suite X6 (16.1.0.843) 013193  
LCCDGSX6MULAA

5. ADEM v.8.xx

### **3.3 Кадровое обеспечение**

#### **3.3.1 Базовое образование**

Высшее образование в предметной области технические науки и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области технических наук /или заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

#### **3.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению технические науки, выполненных в течение трех последних лет.

#### **3.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей**

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в предметной области на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее предметной области, либо в области педагогики.