

**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

«Компьютерная графика»

Индекс по учебному плану: Б1.Б.26

**Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств**

Квалификация: бакалавр

**Профиль подготовки: Технологии, оборудование и автоматизация
машиностроительных производств**

**Вид(ы) профессиональной деятельности: проектно-конструкторская,
производственно-технологическая**

Альметьевск 2017 г.

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

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Основной целью изучения дисциплины (модуля) «Компьютерная графика» является ознакомление обучающихся с путями автоматизации инженерной деятельности, переработки геометрической информации, выработке навыков выполнения чертежей на ПЭВМ.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основной задачей дисциплины (модуля) является изучение специальных программных продуктов, предназначенных для проектирования машиностроительных технологий.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Компьютерная графика» входит в Блок Б1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части программы, читается во втором семестре для очной и в третьем семестре для заочных форм обучения по профилю «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств»

Дисциплина «Компьютерная графика» опирается на знания и навыки, приобретенные обучающимися в результате изучения дисциплин базовой части «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Информатика».

Полученные при изучении дисциплины «Компьютерная графика» знания, умения и навыки будут использованы при изучении дисциплин базовой и вариативной частей учебного плана «Метрологическое обеспечение машиностроительных производств», «Технология машиностроения», при прохождении производственной, в т.ч. преддипломной практик и при подготовке выпускной квалификационной работы.

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

ОПК-3 способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-5 способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа.

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Таблица 1а

Распределение фонда времени по видам занятий (очная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Система Kompas 3D. Работа с 3-х мерными объектами</i>							<i>ФОС ТК-1 Тестирование</i>
Тема 1.1. Общее описание системы Kompas 3D.	12	2	4		6	<i>ОПК-3з ОПК-5з</i>	Собеседование, защита лабораторных работ
Тема 1.2. Создание эскизов и формирование модели.	24	4	8		12	<i>ОПК-3з ОПК-5з ОПК-3у ОПК-5у</i>	Собеседование, защита лабораторных работ
Тема 1.3. Создание модели Детали	12	2	4		6	<i>ОПК-3з ОПК-5з ОПК-3у ПК-4.1у</i>	Собеседование, защита лабораторных работ
<i>Раздел 2. Система Kompas 3D. Работа с 2-х мерными объектами</i>							<i>ФОС ТК-2 Тестирование</i>
Тема 2.1. Создание чертежа	12	2	4		6	<i>ОПК-3з ОПК-5з ОПК-3у ОПК-5у</i>	Собеседование, защита лабораторных работ
Тема 2.2. Оформление чертежа и текстового документа	12	2	4		6	<i>ОПК-3з ОПК-5з ОПК-3у ОПК-5у</i>	Собеседование, защита лабораторных работ
<i>Раздел 3. Система Kompas 3D. Работа со сборкой, спецификацией и вспомогательными объектами</i>							<i>ФОС ТК-3 Тестирование</i>
Тема 3.1. Создание сборочных чертежей, сборок и спецификаций	12	2	4		6	<i>ОПК-3у ОПК-5у ОПК-3в ОПК-5в</i>	Собеседование, защита лабораторных работ
Тема 3.2. Создание листовых деталей и поверхностей	12	2	4		6	<i>ОПК-3у ОПК-5у ОПК-3в ОПК-5в</i>	Собеседование, защита лабораторных работ

Тема 3.3. Построение вспомогательных плоскостей и геометрических объектов	12	2	4		6	ОПК-3у ОПК-5у ОПК-3в ОПК-5в	Собеседование, защита лабораторных работ
Зачет						ОПК-3з ОПК-5з ОПК-3у ОПК-5у ОПК-3в ОПК-5в	ФОС ПА Тестирование, собеседование
ИТОГО:	108	18	36		54		

Таблица 16

Распределение фонда времени по видам занятий (заочная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Система Kompas 3D. Работа с 3-х мерными объектами</i>							<i>ФОС ТК-1 Тестирование</i>
Тема 1.1. Общее описание системы Kompas 3D.	13	1	1		11	ОПК-3з ОПК-5з	Собеседование, защита лабораторных работ
Тема 1.2. Создание эскизов и формирование модели.	13	1	1		11	ОПК-3з ОПК-5з ОПК-3у ОПК-5у	Собеседование, защита лабораторных работ
Тема 1.3. Создание модели Детали	13	1	1		11	ОПК-3з ОПК-5з ОПК-3у ПК-4.1у	Собеседование, защита лабораторных работ
<i>Раздел 2. Система Kompas 3D. Работа с 2-х мерными объектами</i>							<i>ФОС ТК-2 Тестирование</i>
Тема 2.1. Создание чертежа	13	1	1		11	ОПК-3з ОПК-5з ОПК-3у ОПК-5у	Собеседование, защита лабораторных работ
Тема 2.2. Оформление чертежа и текстового документа	13	1	1		11	ОПК-3з ОПК-5з ОПК-3у ОПК-5у	Собеседование, защита лабораторных работ
<i>Раздел 3. Система Kompas 3D. Работа со сборкой, спецификацией и вспомогательными объектами</i>							<i>ФОС ТК-3 Тестирование</i>
Тема 3.1. Создание сборочных чертежей, сборок и спецификаций	13	1	1		11	ОПК-3у ОПК-5у ОПК-3в ОПК-5в	Собеседование, защита лабораторных работ

Тема 3.2. Создание листовых деталей и поверхностей	13		1		12	ОПК-3у ОПК-5у ОПК-3в ОПК-5в	Собеседование, защита лабораторных работ
Тема 3.3. Построение вспомогательных плоскостей и геометрических объектов	13		1		12	ОПК-3у ОПК-5у ОПК-3в ОПК-5в	Собеседование, защита лабораторных работ
Зачет	4				4	ОПК-3з ОПК-5з ОПК-3у ОПК-5у ОПК-3в ОПК-5в	ФОС ПА Тестирование, собеседование
ИТОГО:	108	6	8		94		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Кудрявцев, Е.М. КОМПАС-3D V10. Максимально полное руководство. В 2-х томах. Т. 1 и Т. 2 [Электронный ресурс]: рук. — Электрон. дан. — Москва: ДМК Пресс, 2008. — 1184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1304>.

3.1.2 Дополнительная литература

2. Кудрявцев, Е.М. КОМПАС-3D. Проектирование в машиностроении [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2009. — 440 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1308>.

3.1.3 Методическая литература к выполнению лабораторных работ

3. В. Большаков, А. Бочков, Ю. Лячек. Твёрдотельное моделирование деталей в САД-системах: AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor, Creo. — СПб.: Питер, 2015. — 480 с. — Режим доступа: <https://ibooks.ru/reading.php?productid=342317>.

4. Азбука КОМПАС-3D V14, ЗАО «АСКОН», 2013. – 412 с. – Режим доступа свободный: http://kompas.ru/source/info_materials/kompas_v14/Tut_3D.pdf.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://kompas.ru> Официальный сайт ПО Компас 3D
2. <https://www.autodesk.ru/products/inventor/overview> Официальный сайт ПО Autodesk Inventor
3. <http://www.tflex.ru> Официальный сайт ПО T-Flex

3.2.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Учебный комплект КОМПАС-3D V14
2. Autodesk Inventor 2017.
3. T-FLEX

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области информационных систем и технологий, технологии машиностроения и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информационных систем и технологий, технологии машиностроения и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.