

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ИТ  
Заведующий кафедрой ИТ



В.Н. Тарасова

05 сентября 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

08 сентября 2017 г.



Кафедра "Машиноведение, проектирование, стандартизация и сертификация"

Автор Болотина Александра Борисовна, к.т.н., доцент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Компьютерная графика»**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Направление подготовки:  | 27.03.05 – Инноватика                                   |
| Профиль:                 | Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики) |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр  |
| Форма обучения:          | очная   |
| Год начала подготовки    | 2017  |

|   |   |
|---|---|
| Одобрено на заседании<br>Учебно-методической комиссии института<br>Протокол № 1<br>06 сентября 2017 г.<br>Председатель учебно-методической<br>комиссии<br><br>С.В. Володин | Одобрено на заседании кафедры<br>Протокол № 2<br>04 сентября 2017 г.<br>Заведующий кафедрой<br><br>В.А. Карпычев |
|---|---|

Москва 2017 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Компьютерная графика» являются:

формирование у будущих выпускников базовых знаний и основных навыков в области современных компьютерных технологий, используемых в инженерной деятельности, достаточных для профессиональной деятельности связанных с оценкой и управлением инновационными проектами. Знание дисциплины «Компьютерная графика» формирует основные профессиональные навыки, необходимые для изучения специальных дисциплин.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Компьютерная графика" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|       |   |
|-------|---|
| ОПК-2 | способностью использовать инструментальные средства   |
| ПК-2  | способностью использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту |

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Компьютерная графика» осуществляется в форме лабораторных занятий и предусматривает использование иллюстративных материалов разбор методов построения изображений, обсуждение вопросов, направленных на разработку технологии формирования модели; самостоятельное построение изображений. Дополнительным является обучение по книгам и справочным материалам.

Преобладающий метод: объяснительно-иллюстративный. Также используются интерактивные формы: «занятие-визуализация». На занятиях решаются конкретные задачи по построению изображения. В начале занятия на примере излагается и разбирается решение типовой задачи, затем выдаются задания. В процессе выполнения заданий и по завершению работы проводится обсуждение решения, анализ ошибок и способ поиска рационального решения. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся работа с книгами и учебниками. Интерактивные технологии применяются при работе с электронными пособиями и самостоятельном поиске информации в сети INTERNET. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на разделы, представляющие собой логически завершенный объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, собеседование на лабораторных занятиях и на

консультациях, выполнение контрольных заданий, направленных на выявление знаний и навыков работы с пакетами инженерной графики..

## **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

### РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Компьютерная графика. Основные понятия и определения

Тема 1.1. Виды компьютерной графики. Технические средства представления графической информации. Обзор пакетов компьютерной графики История развития программ

### РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Основы работы с AutoCAD

Тема 2.1. Интерфейс AutoCAD.

Тема 2.2. Команды рисования Редактирование объектов.

Тема 2.3. Технологии создания чертежей в пакетах инженерной графики

### РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Создание 2D изображения

Тема 3.1. Размеры и размерные стили.

Тема 3.2. Свойства объектов. Блоки. Работа со слоями.

Тема 3.3. Создание 2D изображения по заданным условиям

### РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Работа в среде трехмерного моделирования

Тема 4.1. Понятие о трехмерных моделях. Технология создания.

Тема 4.2. Логические операции

Тема 4.3. Визуализация. Создание реалистических графических изображений

Тема 4.4. Создание 2D изображения чертежей по трехмерной модели

Тема 4.5. Подготовка к печати.

### РАЗДЕЛ 6

Зачетная работа