

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

Кафедра «Машиноведение, проектирование, стандартизация и сертификация»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Компьютерная графика и моделирование»

Направление подготовки:	<u>15.03.01 – Машиностроение</u>
Профиль:	<u>Технология машиностроения</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Компьютерная графика и моделирование» является:

- геометрическая, графическая и компьютерная подготовка, формирующая способность студента правильно воспринимать, переосмысливать и воспроизводить графическую информацию;
- формирование способности студента разрабатывать и вести конструкторскую документацию в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), используя средства машинной графики и современных компьютерных технологий.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

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

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2	умением обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
ПК-6	умением использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

1. Зачетная система, использующая объяснительно-иллюстративный метод обучения, дающий возможность сконцентрировать материал в блоки и преподносить его как единое целое. Объяснение изучаемого материала выполняется в форме лекций-презентаций, а также на основе реальных моделей. Такая система обучения предполагает использование в качестве интерактивной формы обучения образовательные симуляции. 2. Средства диагностики текущего состояния обучаемых:- контрольные работы №1 и №2,- текущие контроли ТК1, ТК2;- тесты для самообучения и самоконтроля..

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

РАЗДЕЛ 1

Проекционное черчение

Тема: 1. Форматы. Масштабы. Линии (ГОСТ 2.301–68, 2.302–68, 2.303–68, ЕСКД).

Тема: 2. Изображения – виды, разрезы, сечения (ГОСТ 2.305–2008. ЕСКД).

Тема: 3. Нанесение размеров и предельных отклонений (ГОСТ 2.307–68. ЕСКД).

РАЗДЕЛ 2

АксонOMETрические проекции (ГОСТ 2.317–69. ЕСКД).

Тема: 4. АксонOMETрические проекции (ГОСТ 2.317–69. ЕСКД).

РАЗДЕЛ 3

Резьбовые соединения

Тема: 5. Образование резьбы, её виды, изображение и обозначение на чертежах (ГОСТ 2.311–68).

Тема: 6. Технологические и кон-структивные элементы резьбы (ГОСТ 10549–80).

РАЗДЕЛ 4

Эскизы и чертежи деталей

Тема: 7. Требования к чертежам деталей (ГОСТ 2.109–73. ЕСКД). Основные правила выполнения и особенности эскиза детали.

Тема: 8. Основная надпись (штамп) чертежа (ГОСТ 2.104–2006. ЕСКД). Обозначения материалов в конструкторской до-кументации.

РАЗДЕЛ 5

Сборочный чертеж

Тема: 9. ГОСТ 2.109–73. ЕСКД. Основные требования к чертежам. Содержание чертежа сборочной единицы. Условности и упрощения на сборочных черте-жах.

Тема: 10. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц на графических документах (ГОСТ 2.316–2008 ЕСКД). Обозначение позиций деталей, нанесение размеров и обозначений на сборочном чертеже (ГОСТ 2.106–96. ЕСКД). Текстовые конструкторские документы.

Дифференцированный зачет

РАЗДЕЛ 6

Деталирование сборочных чертежей

Тема: 11. ГОСТ 2.101–68. ЕСКД. Виды изделий.

Тема: 12. ГОСТ 2.109–73. ЕСКД. Основные требования к чертежам.

Тема: 13. ГОСТ 2.102–68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов.

Тема: 14. ГОСТ 2.306–68. ЕСКД. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.

Тема: 15. ГОСТ 2.307–68. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений.

РАЗДЕЛ 7

Компьютерная инженерная графика

Тема: 16. Назначение и возможности САД систем (AutoCAD и КОМПАС-3D, ТИФЛЕКС)

Тема: 17. Применений одной из систем для построения моделей и чертежей изделий машиностроения