

**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**

**«Инженерная компьютерная графика»**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Специальность:           | <u>23.05.03 – Подвижной состав железных дорог</u>           |
| Специализация:           | <u>Технология производства и ремонта подвижного состава</u> |
| Квалификация выпускника: | <u>Инженер путей сообщения</u>                              |
| Форма обучения:          | <u>очно-заочная</u>   |
| Год начала подготовки    | <u>2018</u>   |

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Инженерная компьютерная графика» 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 "Инженерная компьютерная графика" 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:

|        |  |
|--------|--|
| ОПК-1  | способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования  |
| ОПК-3  | способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии   |
| ОПК-10 | способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации   |
| ПК-18  | готовностью к организации проектирования подвижного состава, способностью разрабатывать кинематические схемы машин и механизмов, определять параметры их силовых приводов, подбирать электрические машины для типовых механизмов и машин, обосновывать выбор типовых передаточных механизмов к конкретным машинам, владением основами механики и методами выбора мощности, элементной базы и режима работы электропривода технологических установок, владением технологиями разработки конструкторской документации, эскизных, технических и рабочих |

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 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. Аксонометрические 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.

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 САD систем (AutoCAD и КОМПАС-3D, ТИФЛЕКС)

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

## РАЗДЕЛ 8

Выполнение зачетного задания. Приём зачета по курсу.