

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

08 сентября 2017 г.



Кафедра "Управление и защита информации"

Автор Щеглов Максим Игоревич, старший преподаватель

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Информационные технологии»**

Направление подготовки:	<u>27.03.04 – Управление в технических системах</u>
Профиль:	<u>Управление и информатика в технических системах</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2016</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.В. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Л.А. Баранов</p>
---	--

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Научно-исследовательская деятельность:  
анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по информационным технологиям;  
обработка результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий и технических средств;  
проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов;  
подготовка данных и составление обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах;  
организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

Организационно-управленческая деятельность:  
организация работы малых групп исполнителей;  
участие в разработке организационно-технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Информационные технологии" 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-9	способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности
ПК-2	способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Информационные технологии» осуществляется в форме лабораторных работ и практических занятий. Практические занятия и лабораторные работы организованы с использованием технологий развивающего обучения. Весь практический курс выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач), а также с использованием современной вычислительной техники, в объёме 18 часов на лабораторные работы и 18 часов на практические задания. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы относятся отработка отдельных тем по учебным пособиям (18 часов). К интерактивным (диалоговым) технологиям (15 часов) относятся отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные

консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 4 раздела, представляющих собой логически завершенный объем учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение конкретных задач, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях..

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

### **РАЗДЕЛ 1 ВВЕДЕНИЕ**

Тема: 1.1.

Создание папок и файлов. Копирование, перемещение, удаление, переименование папок и файлов.

Стандартные приложения Windows.

Тема: 1.2.

Стандартные приложения Windows.

Тема: 1.3.

Стандартные приложения Windows.

### **РАЗДЕЛ 2 Пакет прикладных программ MathCAD.**

Тема: 2.1.

Век-торы и матрицы. Создание и отображение матриц. Матричные операторы. Решение систем линейных алгебраических уравнений. Реализация численных методов Решение нелинейных уравнений и систем.

Тема: 2.2.

Век-торы и матрицы. Создание и отображение матриц. Матричные операторы. Решение систем линейных алгебраических уравнений. Реализация численных методов Решение нелинейных уравнений и систем.

### **РАЗДЕЛ 3 Работа в табличном процессоре MS EXCEL**

Тема: 3.1.

Графики и диаграммы в Excel.

Реализация ветвлений в Excel.

Тема: 3.2.

Графики и диаграммы в Excel.

Реализация ветвлений в Excel.

### **РАЗДЕЛ 4 Пакет прикладных программ MatLab.**

Тема: 4.1.

Матричные операторы. Решение систем линейных алгебраических уравнений. Построение графиков.

Тема: 4.2.

Матричные операторы. Решение систем линейных алгебраических уравнений. Построение графиков.

Экзамен