

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Системы автоматизированного проектирования»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Информатика»**

Специальность:	23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Управление техническим состоянием железнодорожного пути
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины (модуля) «Информатика» - сформировать у студентов информационную культуру, создать необходимую основу для использования современных средств вычислительной техники и стандартных пакетов прикладных программ при изучении студентами профессиональных дисциплин. Задачей изучения дисциплины является приобретение студентами практических навыков алгоритмизации, программирования; овладение персональным компьютером на пользовательском уровне, умением работать с базами данных.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Информатика" 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-2	Способен применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения
-------	---

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

В качестве основной формы проведения практических занятий по учебной дисциплине «Информатика» рекомендуется индивидуальное выполнение практических и лабораторных работ. Во вводной части занятия необходимо проверить наличие студентов и их готовность к практическому занятию (лабораторной работе), объявить тему, цели и учебные вопросы занятия. Далее следует разобрать пример задания, а затем выдать задания для самостоятельного решения. В конце занятия рекомендуется объявить тему для самостоятельной работы и выдать задания для самостоятельного решения дома..

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

### РАЗДЕЛ 1

Текстовый оператор Microsoft Word

Тема: Окно программы, операции с документами.

Тема: Работа с текстом, форматирование текста

Тема: Оформление страниц документа, печать документов

Тема: Вставка графических объектов и таблиц

### РАЗДЕЛ 2

Табличный оператор Microsoft Excel

Тема: Основные понятия, режим работы, основные приемы

Тема: Защита книги, настройка Excel

Тема: Построение диаграмм, вставка графических объектов

Тема: Формулы и функции, относительная и абсолютная адресация

Тема: Форматирование и редактирование таблиц

Экзамен

### РАЗДЕЛ 3

Основы программирования

Тема: Планирование работы с программным обеспечением

Тема: Элементы блок-схем. Основные конструкции структурной записи алгоритмов

Тема: Символьные вычисления (часть2)

### РАЗДЕЛ 4

Язык программирования VBA

Тема: Назначение VBA. Способы запуска макроса. Синтаксис в программных конструкциях VBA

Тема: Программные операторы. Переменные и типы данных. Константы

Тема: Работа с циклами. Массивы (часть 1)

Тема: Процедуры и функции

Тема: Встроенные функции языка VBA

Тема: Отладка и обработка ошибок в программе

Тема: Массивы (часть2)

### РАЗДЕЛ 5

Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений MathLab

Тема: Знакомство с Matlab и простейшие вычисления

Тема: Ввод векторов и матриц

Тема: Решение систем линейных алгебраических уравнений

Тема: Создание векторов

Тема: Матрицы

Тема: Графика и визуализация данных

Тема: Символьные вычисления

Тема: Графика и визуализация данных 2