

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

Кафедра «Информационные системы цифровой экономики»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Информатика»**

Направление подготовки:	<u>38.03.02 – Менеджмент</u>
Профиль:	<u>Управление технологическими инновациями</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины является знакомство студентов с основными понятиями информатики, основами современных информационных технологий переработки информации и их влияния на успех в профессиональной деятельности, а также подготовка студентов, направленная к эффективному использованию современных компьютеров, сетевого и телекоммуникационного оборудования, а также прикладных программных продуктов и систем в информатизации управленческого труда и экономической работы. В рамках дисциплины рассматриваются вопросы современного состояния уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств. А также даются основы по защите информации.

## 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 осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Информатика» осуществляется в форме лекций и лабораторных занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 50 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 50 % с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе, мультимедиа лекция, разбор и анализ конкретной ситуации (2 часа). Лабораторные занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть лабораторного курса выполняется в виде традиционных лабораторных занятий (объяснительно-иллюстративное выполнение заданий). Остальная часть лабораторных работ проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий с помощью современной вычислительной техники; технологий, основанных на коллективных способах обучения, а также с использованием компьютерной тестирующей системы. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится 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 разделы, представляющие собой логически завершённый 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, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях. Проведение занятий по дисциплине (модулю) возможно с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников. В процессе проведения занятий с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий применяются современные образовательные технологии, в том числе современные средства коммуникации, электронная форма обмена материалами, а также дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций..

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

### РАЗДЕЛ 1

Общие основы информатики

Тема: Информация и ее свойства.

Меры информации. Показатели качества.

Классификация и кодирование информации.

Тема: Информационные процессы и технологии.

Понятия информационного процесса и информационной технологии. Виды информационных технологий.

Тема: Системы счисления.

Примеры представления и перевода чисел.

### РАЗДЕЛ 2

Компьютерные технологии обработки информации

Тема: Поколения ЭВМ. Виды ЭВМ.

Классификации ЭВМ. Виды ПЭВМ. Перспективы развития.

Тема: Архитектура компьютера по Фон Нейману. Аппаратные и программные средства.

Структурная схема по Фон Нейману и структурная схема ПК. Состав устройств.

### РАЗДЕЛ 3

#### Архитектура аппаратных средств

Тема: Микропроцессоры: основные устройства и характеристики

Ретроспектива развития. Состав и функциональное назначение основных устройств. Основные технические характеристики.

Тема: Память: виды, технические характеристики. BIOS

Основная оперативная память компьютера. Виды. Принципы функционирования. Основные технические характеристики.

Тема: Внешние устройства, подключаемые к компьютеру

Устройства ввода-вывода информации – виды, технологии, основные технические характеристики

### РАЗДЕЛ 4

Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения.

Тема: Базовое системное обеспечение

Операционные системы: функции и виды

Тема: Сервисное программное обеспечение

Утилиты. Виды и выполняемые ими функции.

Тема: Прикладное программное обеспечение

Обзор основных видов и функций пакетов прикладных программ

Обзор основных видов и функций пакетов прикладных программ

### РАЗДЕЛ 5

Основы защиты информации

Тема: Виды разрушающих программных воздействий и способы защиты от них

Виды разрушающих программных воздействий. Способы внедрения. Обзор возможностей антивирусных программ.

Тема: Система безопасности интернет узла

Основные виды защиты информации в компьютерных сетях. Криптография. ЭЦП.  
Стандарты защиты информации в Интернете.

## РАЗДЕЛ 6

Алгоритмизация и программирование.

Тема: Алгоритмы и алгоритмизация

Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритма. Алгоритмизация линейного, ветвящегося и циклического вычислительного процессов.

Тема: Инструментарий технологии программирования

Обзор современных систем программирования. Классификация языков программирования.

Зачет

## РАЗДЕЛ 8

Интеллектуальные системы.

Тема: Основные направления развития интеллектуальных систем

Данные и знания, свойства знаний. Понятие, структура и области использования экспертных систем.

## РАЗДЕЛ 9

Основы моделирования

Тема: Понятия модели и моделирования. Классификация моделей

Тема: Основные этапы компьютерного моделирования. Моделирование бизнес-процессов

## РАЗДЕЛ 10

Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей.

Тема: Локальные сети

Виды компьютерных сетей.

Топология сетей. Базовая модель взаимодействия OSI.

Тема: Интернет

Эволюция сети. Понятие о структуре и системе адресации сети Интернет.

Сетевые протоколы. Основные сервисы Интернет.

Функциональные возможности WWW браузеров

Тема: Использование Интернет в экономике

Программное обеспечение для работы в сети Интернет.

РАЗДЕЛ 11

Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения.

РАЗДЕЛ 12

Базы данных. СУБД.

Тема: Системы управления базами данных

Понятие базы данных и СУБД. История развития. Основные структурные единицы реляционных баз данных.

Тема: Проектирование баз данных

Информационные объекты. Типы связей. Модели данных. Перспективы развития баз данных.

Экзамен