

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

Кафедра «Информационные системы цифровой экономики»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Вычислительные сети, системы и телекоммуникации»**

Направление подготовки:	<u>38.03.05 – Бизнес-информатика</u>
Профиль:	<u>Информационные системы в бизнесе</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины "Вычислительные сети, системы и телекоммуникации" является приобретение студентами способностей свободно пользоваться русским языком и одним из иностранных языков на уровне, необходимом для выполнения профессиональных задач и получению комплексных знаний по архитектуре современных компьютеров, по современным компьютерным и сетевым технологиям, а также получение ими практических навыков работы на персональном компьютере, как локально, так и в составе вычислительной сети с выходом в глобальную компьютерную сеть по умению оценивать и выбирать современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания ИС, использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Вычислительные сети, системы и телекоммуникации" 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-3	Способен проводить исследования и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом
ОПК-5	Способен использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений
ПКО-13	Способен управлять ИТ-сервисами и контентом информационных ресурсов предприятия

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

8 зачетных единиц (288 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

В обучении студентов по данной дисциплине используются: 1. при проведении лекционных занятий:- вводная;- лекция-информация; - классическо-лекционный;- обучение с помощью технических средств обучения;- лекция визуализация;- личностно-ориентированные;- объяснительно-иллюстративные. 2. для проведения лабораторных занятий:- объяснительно-иллюстративные;- технология проблемного обучения;- групповые;- разбор конкретных ситуаций. .

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

### РАЗДЕЛ 1

#### Вычислительные машины и системы

Тема: Введение в вычислительные системы. Определение компьютера. Классификация компьютеров. Персональные компьютеры (ПК) и их классификация.

Тема: Информационно-логические основы построения вычислительных машин.

Тема: Представление информации в ЭВМ. Логические основы построения ЭВМ.

Тема: Архитектура информационно-вычислительных систем. Основные понятия и определения.

Тестирование

Тема: Персональный компьютер – одномашинная ВС. Основные функциональные характеристики и принципы конфигурирования. Системный блок

Тема: Структурная организация ПК. Процессор – функции и типы. Структура процессора. Многоядерные процессоры.

Тема: Структурная организация ПК. Чипсет.

Тема: Структурная организация ПК. Интерфейсы современного ПК.

Тема: Основные подсистемы персонального компьютера. Подсистема хранения информации. Оперативная (основная, системная) память. Внешняя память

Тема: Основные подсистемы персонального компьютера. Графическая подсистема ПК. Подсистема звука. Подсистема связи.

Тестирование

Тема: Подсистема ввода и вывода информации. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Средства мультимедиа.

Тема: Программное управление работой ВС. Режимы работы ВС.

Тема: Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов. Многомашинные и многопроцессорные ВС.

Тема: Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов. Суперкомпьютеры и кластерные системы.

Экзамен

## РАЗДЕЛ 2

### Компьютерные сети

Тема: Основные принципы построения компьютерных сетей. Системы телеобработки данных. Базовая эталонная модель взаимодействия открытых систем

Тема: Вычислительные сети. Основные топологии и архитектура. Архитектура распределенной обработки данных в сети.

Тестирование

Тема: Введение в Интернет. Основные технологии (службы) Интернета. Принципы построения Интернет: протоколы, адресация и подключение.

Тема: Оконечные системы и ядро сетей. Коммутация каналов и пакетов. Дейтаграммные сети и сети с виртуальными каналами.

Тема: Многоуровневая организация Интернета. Уровни и протоколы.

Тестирование

Тема: Доступ к сети и ее физическая среда

РАЗДЕЛ 3

Перспективы развития вычислительных средств. технические средства человеко-машинного интерфейса

Тема: Перспективы развития вычислительных средств. Технические средства человеко-машинного интерфейса

Экзамен