

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

Кафедра «Информационные системы цифровой экономики»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Дискретная математика»**

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>2020</u>

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

### ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Дискретная математика» являются: закладка математического фундамента как средства изучения окружающего мира для успешного освоения дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов; получение студентами основ теоретических знаний и прикладных навыков применения математических методов и моделей; подготовка к использованию этих методов в профессиональной деятельности; развитие логического мышления и повышение общего уровня культуры студентов.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Дискретная математика" 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	Способен применять естественно-научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетных единиц (108 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Лекционно-семинарская и зачетная система. Проблемное обучение. Разноуровневое обучение. Обучение в сотрудничестве. Информационно-коммуникационные технологии..

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

### РАЗДЕЛ 1

Теория множеств и комбинаторика.

РИТМ; опрос; тестирование.

### РАЗДЕЛ 1

Теория множеств и комбинаторика.

1. Множества, операции над множествами, их свойства.

2. Бинарные отношения.

3. Элементы комбинаторики; перестановки, размещения, сочетания, бином Ньютона.

### РАЗДЕЛ 2

Булевы функции

1. Высказывания, составные высказывания, связки.

2. Булевы функции, таблицы истинности. 3. Формулы, специальные формулы.

4. Минимизация формул.

5. Контактные схемы.

6. Схемы из функциональных элементов.

### РАЗДЕЛ 3

Графы.

1. Графы, основные понятия.

2. Матрицы графов.

3. Маршруты, связность,

эйлеровы и гамильтоновы графы, планарные графы,

4. Деревья.

5. Экстремальные задачи на графах.

### РАЗДЕЛ 3

Графы.

РИТМ; опрос; тестирование.

зачет