

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:	09.03.03 – Прикладная информатика
Профиль:	Прикладная информатика в бизнесе
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

1. 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 общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез 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.

РИТМ; опрос; тестирование.

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.

ЗаО