

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	2019

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 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. 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

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, связи.
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