

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

Кафедра «Высшая и вычислительная математика»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математика»

| | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Направление подготовки: | 38.03.02 – Менеджмент |
| Профиль: | Международная транспортная логистика |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр |
| Форма обучения: | очно-заочная |
| Год начала подготовки | 2020 |

1. Цели освоения учебной дисциплины

- формирование у студентов математического фундамента как средства изучения окружающего мира для успешного освоения дисциплин научно-инженерного и профессионального циклов;
- научить студентов применять полученные знания в профессиональной деятельности.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "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-6 | Способен применять математический инструментарий для решения прикладных задач |
|-------|---|

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

7 зачетных единиц (252 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

-информационно-коммуникационные технологии;- технология индивидуализации обучения;-коллективный способ обучения;-технология саморазвития;- технология сотрудничества;Проведении занятий по дисциплине (модулю) возможно с применением электронного обучения и 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 дистанционных образовательных технологий применяются современные образовательные технологии, такие как (при необходимости):- использование современных средств коммуникации;- электронная форма обмена материалами;- дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций;- использование компьютерных технологий и программных продуктов, необходимых для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой расчетов и т.д..

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

РАЗДЕЛ 1

ЭЛЕМЕНТЫ ЛИНЕЙНОЙ АЛГЕБРЫ.

Тема: Понятие матрицы. Действия над матрицами.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч

П.Е. Данко

Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Определители n -ного порядка. Свойства. Вычисление определителей n -ного порядка. Ранг матрицы. Решение систем уравнений.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч

П.Е. Данко

Айрис-пресс, 2018

Все разделы

РАЗДЕЛ 2

ВЕКТОРНАЯ АЛГЕБРА. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ.

Тема: Понятие вектора. Действия над векторами. Проекция вектора на ось.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч

П.Е. Данко

Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Скалярное произведение векторов. Векторное произведение. Смешанное произведение векторов.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч

П.Е. Данко

Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Система координат на плоскости. Прямая на плоскости и в пространстве.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч

П.Е. Данко

Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Уравнение плоскости. Угол между двумя плоскостями.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч

П.Е. Данко

Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Взаимное расположение прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Линии второго порядка на плоскости. Поверхности второго порядка.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч

П.Е. Данко

Айрис-пресс, 2018

Все разделы

РАЗДЕЛ 3

ПРЕДЕЛ ФУНКЦИИ.

Тема: Понятие функции. Свойства. Сложная, обратная функция.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч

П.Е. Данко

Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Понятие последовательности.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч

П.Е. Данко

Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Раскрытие неопределенностей. Первый и второй замечательные пределы.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч

П.Е. Данко

Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Непрерывность функции. Точки разрыва.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч

П.Е. Данко

Айрис-пресс, 2018

Все разделы

РАЗДЕЛ 4

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИИ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ.

Тема: Понятие производной функции. Таблица производных. Правила вычисления производных. Правило Лопиталья.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч

П.Е. Данко

Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Применение первой производной к исследованию функций.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч

П.Е. Данко

Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Применение второй производной к исследованию функций.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч

П.Е. Данко

Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Общая схема исследования функции с помощью производной.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч

П.Е. Данко

Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Вычисление площади криволинейной трапеции, длины дуги кривой, объема тел вращения, площади поверхности вращения, работы переменной силы.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч

П.Е. Данко
Айрис-пресс, 2018

Все разделы

РАЗДЕЛ 5
ИНТЕГРАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИИ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ.

Тема: Определения первообразной функции и неопределенного интеграла. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица основных интегралов.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч
П.Е. Данко
Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Непосредственное интегрирование. Метод подстановки

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч
П.Е. Данко
Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Метод интегрирования по частям.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч
П.Е. Данко
Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Разложение рациональной функции на элементарные дроби, интегрирование рациональных дробей. Интегрирование иррациональных функций

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч
П.Е. Данко
Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Интегрирование дифференциальных биномов.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч
П.Е. Данко
Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Интегрирование тригонометрических функций.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч
П.Е. Данко
Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие и свойства определенного интеграла. Вычисление определенного интеграла.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч
П.Е. Данко
Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Понятие несобственного интеграла. Признак сходимости несобственных интегралов.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч
П.Е. Данко
Айрис-пресс, 2018

Все разделы

РАЗДЕЛ 6 ФУНКЦИИ НЕСКОЛЬКИХ ПЕРЕМЕННЫХ

Тема: Понятие функции нескольких переменных.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч
П.Е. Данко
Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Область определения, предел и непрерывность функции нескольких переменных.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч

П.Е. Данко

Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Нахождение производных от функции нескольких переменных

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч

П.Е. Данко

Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Касательная плоскость и нормаль к поверхности.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч

П.Е. Данко

Айрис-пресс, 2018

Все разделы

Тема: Экстремум функции двух переменных.

1

Высшая математика в упражнениях и задачах. В 1, 2 ч

П.Е. Данко

Айрис-пресс, 2018

Все разделы