

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ТПиОТД
Заведующий кафедрой ТПиОТД


Д.Г. Коровяковский
08 сентября 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ЮИ


Н.А. Духно
08 сентября 2017 г.

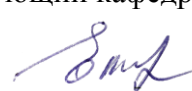
Кафедра "Информационно-математические технологии и
информационное право"

Автор Моргунов Роман Борисович, д.ф.-м.н., профессор

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математика»

Специальность:	38.05.02 – Таможенное дело
Специализация:	Таможенные платежи и валютное регулирование
Квалификация выпускника:	Специалист таможенного дела
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.Ю. Филиппова	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  С.Л. Лобачев
--	---

Москва 2017 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Математика» являются формирование у обучающегося знания основных понятий и основных задач математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики, а также формирование умения применять изученные математические методы.

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:

ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-7	способностью использовать основы экономических и математических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

8 зачетных единиц (288 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Применяется технология учебных циклов (ТУЦ), адаптированная к условиям лекционно-семинарской системы.

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

РАЗДЕЛ 1

Функции одной переменной

Определение. Способы задания. Графики. Обзор основных элементарных функций.

РАЗДЕЛ 2

Предел функции. Непрерывность функции

Пределы и их вычисление. Непрерывность функции. Основные теоремы о непрерывных функциях.

РАЗДЕЛ 2

Предел функции. Непрерывность функции

Тестирование

РАЗДЕЛ 3

Производная и дифференциал

Производная и дифференциал функции. Правила дифференцирования. Таблица производных. Теоремы о дифференцируемых функциях.

РАЗДЕЛ 4

Применение производной

Раскрытие неопределенностей (правило Лопиталя). Исследование функции на монотонность и на выпуклость. Точки экстремума и точки перегиба. Схема исследования функции.

РАЗДЕЛ 4

Применение производной

Тестирование

РАЗДЕЛ 5

Основные понятия линейной алгебры и аналитической геометрии на плоскости

Матрицы и определители. Решение систем линейных уравнений. Уравнения прямой на плоскости. Вычисление длин и углов. Эллипс, гипербола, парабола

РАЗДЕЛ 5

Основные понятия линейной алгебры и аналитической геометрии на плоскости

Тестирование

Зачет

РАЗДЕЛ 6

Основы интегрального исчисления

Первообразная и неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования.

Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Геометрические приложения определенного интеграла.

РАЗДЕЛ 7

Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных

Понятие функции нескольких переменных. Частные производные. Исследование на экстремум.

Зачет

РАЗДЕЛ 8

Основы теории вероятностей

Алгебра событий. Вероятность события. Теоремы сложения и умножения вероятностей.

Формула полной вероятности. Независимые испытания. Формула Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа. Основные типы дискретных и непрерывных случайных величин. Функция распределения и плотность распределения. Основные числовые характеристики случайных величин.

РАЗДЕЛ 8

Основы теории вероятностей

Тестирование

РАЗДЕЛ 9

Основные понятия математической статистики

Выборки и выборочные характеристики. Вариационный ряд. Полигон и гистограмма.

Эмпирическая функция распределения. Точечные и интервальные оценки параметров распределения. Проверка статистических гипотез. Критерий Пирсона. Метод наименьших квадратов и уравнения регрессии

РАЗДЕЛ 9

Основные понятия математической статистики

Тестирование

Экзамен