МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО:	УТВЕРЖДАЮ:
Выпускающая кафедра УЭРиБТ Заведующий кафедрой ТТП ИПТ Н.Е. Разинкин 08 сентября 2017 г.	Директор ИПТ Н.Е. Разинкин 08 сентября 2017 г.

Кафедра «Технология транспортных процессов» Института прикладных технологий

Автор Миронова Любовь Ивановна, д.т.н., доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математика»

Направление подготовки:	23.03.01 – Технология транспортных процессов
Профиль:	Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте (прикладной бакалавриат)
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

Одобрено на заседании	Одобрено на заседании кафедры
Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии Э.М. Лущенко	Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой Н.Е. Разинкин

Москва 2017 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Дисциплина «Математика» является базовой дисциплиной, формирующей основы математической подготовки студентов. Знания, приобретаемые студентами в процессе изучения этой дисциплины, используются практически во всех других естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплинах. Цель преподавания дисциплины – обеспечить студентам знания в области линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциальных уравнений, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; дать представления о дифференциальной геометрии, теории графов и теории алгоритмов, необходимые для профессиональной деятельности специалистов по технологии транспортных процессов.

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-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК-3	способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
ПК-9	способностью определять параметры оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

10 зачетных единиц (360 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Математика» осуществляется в форме лекций, практических занятий, лабораторных занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и. в основном. являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), а также с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, например. проблемная лекция (4 часа). Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно иллюстрированное и проверочное). Остальная часть практического курса проводиться с использованием интерактивных технологий, в том числе с проведением «панельных дискуссий» («заседание экспертной группы»), круглых столов, дебатов и др.Самостоятельная работа студента организованна с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным технологиям относится подготовка к практическим занятиям по методическим материалам в электронном виде, подготовка к промежуточным контролям в

интерактивном режиме.Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (сопоставить, самостоятельно сформулировать, оценить) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях..

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

РАЗДЕЛ 1
Аналитич. геометрия

Тема: Векторы. Прямые и плоскости. Кривые 2-го порядка.

РАЗДЕЛ 2
Линейная алгебра

Тема: Матрицы, линейные преобразования, ситсемы уравнениф.

РАЗДЕЛ 3
Пределы. Исследование функций

Тема: Пределы производные, исследование функций.

РАЗДЕЛ 4
Экзамен

РАЗДЕЛ 5
Интегрирование

Тема: Интегралы.

РАЗДЕЛ 6
Функции нескольких переменных

Тема: Функции нескольких переменных. Дифференциальные уравнения.

РАЗДЕЛ 7
Элементы дискретной математики

Тема: Элементы теории графов, комбинаторика

Экзамен

РАЗДЕЛ 9
Вероятность

Тема: События и их вероятности

РАЗДЕЛ 10
Случайные величины

Тема: Случайные величины

РАЗДЕЛ 11
Матем. статистика

Тема: Математическая статистика

РАЗДЕЛ 12
Экзамен