АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Математика»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализации:

«Локомотивы»

«Пассажирские вагоны»

«Грузовые вагоны»

«Электрический транспорт железных дорог»

«Технология производства и ремонта подвижного состава»

«Высокоскоростной наземный транспорт»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Математика» (Б1.Б.Д.7) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Математика» является формирование у обучающихся методологического фундамента для анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; а также формирование и развитие у обучающихся способностей решать инженерные задачи с помощью математических методов.Задачи дисциплины заключаются в следующем:

* обучение математическим методам и моделям, навыкам решения математических задач;
* формирование умений и навыков применять математические методы и модели при описании, анализе и решении практических задач

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-1

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

* Анализировать проблемную ситуацию (задачу) и выделять ее базовые составляющие. Рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывать алгоритмы их реализации
* Определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.
* Использует математические методы и модели для описания и анализа технических систем и устройств, а также для решения инженерных задач в профессиональной деятельности.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Введение в математический анализ. Дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной. Дифференциальное и интегральное исчисление функций нескольких переменной. Дифференциальные уравнения. Операционное исчисление. Теория рядов. Основы теории функции комплексного переменного. Основы дискретной математики. Основы теории вероятностей и математической статистики. Математические методы и модели для решения практических задач.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 16 зачетных единиц (576 час.), в том числе:

лекции – 130 час.

практические занятия – 130 час.

лабораторные работы – 32 час.

самостоятельная работа – 167 час.

контроль – 117 час.

Форма контроля знаний –Зачет, курсовая работа, экзамены.

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 16 зачетных единиц (576 час.), в том числе:

лекции – 26 час.

практические занятия – 22 час.

лабораторные работы – 4 час.

самостоятельная работа – 498 час.

контроль – 26 час.

Форма контроля знаний –Зачет, курсовая работа, экзамены, контрольные работы.