АННОТАЦИЯ

Дисциплины

Б1.О.7 «МАТЕМАТИКА»

Направление специальность – *23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».*

Квалификация (степень) выпускника – *специалист*

Специализацим – *«Грузовая и коммерческая работа», «Магистральный транспорт», «Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта», «Транспортный бизнес и логистика»*

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

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является подготовка обучающихся к решению инженерных задач в профессиональной деятельности с использованием методов математического анализа и моделирования.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

* обеспечить обучающихся знаниями об основных понятиях и законов математического анализа и моделирования;
* ознакомить обучающихся знаниями с основными методами математического анализа и моделирования;
* обучить студентов навыкам использования соответствующего специальности математического аппарата при решении инженерных задач в профессиональной деятельности.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

| Компетенция | Индикатор компетенции |
| --- | --- |
| *ОПК-1. Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования* | *ОПК-1.1.2. Знает методы использования математического анализа и моделирования при решении инженерных задач в профессиональной деятельности.* |
| *ОПК-1.2. Умеет решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук (физики, химии, электротехники), а также математического анализа и моделирования* |
| *ОПК-1.3. Владеет методами математического анализа и моделирования в объеме, достаточном для решения инженерных задач в профессиональной деятельности.* |

**4. Содержание и структура дисциплины**

1 Линейная алгебра и аналитическая геометрия

2 Дифференциальное исчисление функции одной переменной

3 Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных

4 Линейное программирование

5 Интегральное исчисление

6 Числовые и функциональные ряды

7 Дифференциальные уравнения

8 Операционное исчисление

9 Элементы теории графов

10 Теория функций комплексной переменной

11 Гармонический анализ

12 Теория вероятностей

13 Математическая статистика

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

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

*по очной форме обучения*

лекции – 128 час.

практические занятия – 128 час.

самостоятельная работа – 208 час.

контроль – 112 час.

Форма контроля знаний – экзамен, экзамен, экзамен, зачет, экзамен

*по заочной форме обучения*

лекции – 32 час.

практические занятия – 28 час.

самостоятельная работа – 485 час.

контроль – 31 час.

Форма контроля знаний – экзамен, экзамен, экзамен, зачет, 8 контрольных работ

*по заочной форме обучения*

лекции – 40 час.

практические занятия – 40 час.

самостоятельная работа – 456 час.

контроль – 40 час.

Форма контроля знаний – экзамен, экзамен, экзамен, зачет, экзамен, 8 контрольных работ