

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**«Математика»**  
**по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение**  
**профиль «Транспорт»**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 11 зачетных единиц (396 часов).

**Предполагаемый курс:** 1, 2

**Форма контроля:** экзамен, экзамен, зачет.

**Целями** освоения учебной дисциплины являются:

- 1) воспитание математической культуры;
- 2) развитие навыков современных видов математического мышления;
- 3) обучение применению математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

**Задачами** курса являются:

1. Формирование целостного представления об основных этапах становления современной математики и ее структуре, математических понятиях и методах.
2. Обучение приемам и принципам построения математических моделей.
3. Освоение математического подхода к решению задач в различной сфере человеческой деятельности.

Дисциплина относится к циклу Б1. В дисциплине «Высшая математика» определяются теоретические основы и практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к изучению следующих дисциплин базового цикла в соответствии с учебным планом:

- «Физика»;
- «Основы математической обработки информации»;
- «Дискретная математика»;
- «Информационные технологии»;
- «Естественнонаучная картина мира»; и дисциплин профессионального цикла:
- «Экономика образования»;
- «Методика обучения и воспитания».

**Краткое содержание дисциплины:**

Элементы линейной и векторной алгебры.

Элементы аналитической геометрии. Введение в математический анализ.

Дифференциальное исчисление функции одного действительного переменного.

Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных. Комплексные числа, элементы теории функции комплексного переменного. Интегральное исчисление функции нескольких переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Ряды.

Дискретная математика. Элементы теории вероятностей.

**В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:**

**ОПК-2:** способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности;

**Знает:** фундаментальные разделы математики ( аналитическую геометрию и линейную алгебру, последовательности и ряды, дифференциальное и интегральное исчисления, дифференциальные уравнения, численные методы и теорию вероятностей ) в необходимом объеме для (подготовки рабочих в различных отраслях экономики) осуществления профессионально-педагогической деятельности. **Умеет:**

- выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности;
- обосновывать профессионально-педагогические действия;

- проектировать и оснащать образовательно-пространственную среду для теоретического и практического обучения рабочих (специалистов).

**Владеет:**

- численными методами решения дифференциальных и алгебраических уравнений, методами аналитической геометрии, теории вероятностей ;
- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации;
- постановке цели и выбору путей ее достижения;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации;
- иметь целостное представление о картине мира, ее научных основах.

**ОПК-10:** владением системой эвристических методов и приемов.

**Умеет:** организовать учебно-исследовательскую работу обучающихся;

**Владеет:** применением новшеств и творчества в педагогическом процессе для решения профессионально-педагогических задач.