

АННОТАЦИЯ

дисциплины

«МАТЕМАТИКА»

Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Водоснабжение и водоотведение»

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Математика» (Б1.Б.6) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной для обучающегося.

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Математика» является освоение теоретических основ и развитие практических навыков применения математических методов, повышение культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

- умение решения основных математических задач с доведением решения до практически приемлемого результата;
- усвоение базисных математических понятий, методов, моделей, применяемых при изучении естественнонаучных и специальных дисциплин;
- приобретение опыта простейшего математического исследования прикладных вопросов (перевод реальной задачи на математический язык, выбор методов её решения, в том числе и численных, оценка полученных результатов);
- развитие способности самостоятельно разбираться в математическом аппарате, содержащемся в литературе, связанной со специальностью.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;

УМЕТЬ:

- использовать математические методы в решении профессиональных задач;

ВЛАДЕТЬ:

- первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин.

4. Содержание и структура дисциплины

Линейная алгебра. Аналитическая геометрия. Введение в математический анализ.

Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Элементы теории поля. Интегральное исчисление функции одной переменной. Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы.

Дифференциальные уравнения. Числовые и функциональные ряды. Теория вероятности. Математическая статистика.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 12 зачетных единиц (432 час.), в том числе:

лекции – 70 час.

практические занятия – 52 час.

лабораторные работы – 18 час.

самостоятельная работа – 193 час.

контроль – 99 час.

Форма контроля знаний – экзамен (1 и 2 сем.), зачет (3 сем.)

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 12 зачетных единиц (432 час.), в том числе:

лекции – 26 час.

практические занятия – 18 час.

лабораторные работы – 4 час.

самостоятельная работа – 358 час.

контроль – 26 час.

Форма контроля знаний – экзамен (1 и 2 курс.), зачет (1 и 2 курс.), КЛР (4 на 1 курсе, 4 на 2 курсе)