

Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.05 «Математика»
направления подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль «Электроэнергетические системы и сети»**

Цель изучения дисциплины - дать студентам основные понятия алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, используемые для описания и моделирования, различных по своей природе технологических задач.

Задачами изучения дисциплины являются:

- привить студентам навыки использования математических методов в практической деятельности.
- показать студентам универсальный характер понятий математики для получения комплексного представления о подходах к созданию математических моделей технологических процессов и объектов.

Основные блоки и темы дисциплины: линейная алгебра, векторная алгебра, элементы аналитической геометрии, введение в математический анализ, дифференциальное исчисление функций одной переменной, интегральное исчисление, функции нескольких переменных, неопределенный интеграл, определенный интеграл, комплексные числа, дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. обыкновенные дифференциальные уравнения.

Учебная дисциплина «Математика» входит в перечень дисциплин базовой части ОП.

В результате изучения дисциплины «Математика» у обучающегося формируются компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи (УК-1.1);
- находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2.);
- рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.3.).
- способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);
- использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей (ОПК-2.2.);
- знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов (ОПК-2.3).

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

знать: основные определения и понятия изучаемых разделов математики, образовательные технологии, применяемые для расчета и проектирования в области технологий транспортных процессов; основные физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности.

уметь: применять методы анализа и моделирования, проведения инженерных измерений и научных исследований, логически верно и аргументировано защищать результаты своих исследований, использовать для решения прикладных задач

соответствующий физико-математический аппарат; использовать современные информационные технологии в своей предметной области.

владеть: навыками организации самообразования; классическими методами решения основных математических задач, к которым могут приводить общепрофессиональные задачи, навыками математического описания физических процессов и решения типовых задач в рамках профессиональной деятельности, методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Дисциплина «Математика» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научной литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **288** часа, **8** зачетных единиц.

Вид промежуточной аттестации: 1 семестр – зачет, 2 семестр – экзамен.

Разработчик:

канд. пед. наук _____

И.М. Хаконова

Зав. выпускающей кафедрой _____

М.А. Меретуков

