

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.Б.5 «Высшая математика»  
направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»  
(академический бакалавриат)**

**1. Цель** освоения дисциплины «Высшая математика» по ОПОП для направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» - развитие общепрофессиональных компетенций, в соответствии с которыми обучающийся обладает способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- воспитание строгости логических суждений и развитие алгоритмического мышления;
- ознакомление с основными методами исследования при решении математических задач и овладение ими;
- приобретение умений и навыков использовать математический аппарат в различных смежных и профессионально направленных предмета

**2. Результаты освоения дисциплины (приобретаемые компетенции)**

Код компетенции по ФГОС ВО*	Основные результаты обучения	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	Обладает способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики; некоторые языки программирования или программное обеспечение и уметь применять для решения математических задач и дополнительной информации; численные и аналитические методы решения поставленных задач	самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе, расширять свои математические познания; доказывать математические утверждения, примыкающих к ранее изученным и уметь решать математические задачи и проблемы более высокого уровня сложности; переводить на математический язык простейшие проблемы, поставленные в терминах других предметных областей, использовать ее превосходство для их решения	первичными навыками и основными методами решения математических задач из общинженерных и специальных дисциплин профилизации; развитыми учебными навыками и способностью к продолжению образования, уметь составлять и применять математические модели типовых профессиональных задач; способностью к абстракции, формальной логике; математическим мышлением, математической культурой как частью общечеловеческой культуры

**3. Трудоёмкость** дисциплины составляет 17 ЗЕТ (612 часов)

**4. Формы промежуточной аттестации** – экзамен.

**5. Содержание** дисциплины

Определители. Матрицы. Системы линейных уравнений. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Функции и их свойства. Пределы. Производная и приложения. Частные производные. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Кратные интегралы. Дифференциальные уравнения. Ряды. Теория вероятностей и мат. статистика. Графы и маршруты.

#### **6. Место дисциплины в структуре ОПОП**

В процессе освоения ОПОП «Электроэнергетика и электротехника» данная дисциплина формирует компетенции ОПК-2 на базовом этапе.

Дисциплина «Высшая математика» относится к базовой части дисциплин учебных планов. Дисциплина «Высшая математика» формирует у студентов творческий подход к деятельности инженера с нестандартным видением и оригинальным подходом к современным процессам, обладающего гибким творческим научным мышлением, способного чутко реагировать на изменения в развитии общества, научно-технического прогресса.

Освоение дисциплины «Высшая математика» необходимо обучающимся для восприятия последующих теоретических дисциплин «Физика», «Химия», «Информатика», «Функция комплексной переменной», «Математические задачи энергетики», «Функции алгебры и логики».

Разработал:  
доцент кафедры ВМФиХ

О.В. Ефременкова

Проверил:  
зав. кафедрой ВМФиХ

Г.А.Обухова