

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.5 «Введение в математику»
направления подготовки 13.03.02
«Электроэнергетика и электротехника»
(квалификация - академический бакалавр).**

1. Цель освоения дисциплины «Введение в математику» по ОПОП для направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»- развитие **общекультурных** компетенций: *способность к самоорганизации и самообразованию*; развитие **общепрофессиональных компетенций (ОК-7)**, в соответствии с которыми обучающийся обладает *способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2)*. .

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 предметах

2. Результаты освоения дисциплины (приобретаемые компетенции)

Код компетенции по ФГОС ВО	Основные результаты обучения	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОК-7	Обладает способностью к самоорганизации и самообразованию	уметь применять для решения математических задач и дополнительной информации; численные и аналитические методы решения поставленных задач	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 общепрофессиональных и специальных дисциплин профилизации;
ОПК-2	Обладает способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат	фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики; некоторые языки программирования или программное обеспечение	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;	развитыми учебными навыками и способностью к продолжению образования, уметь составлять математические модели типовых профессиональных задач; способностью к абстракции, формальной логике; математическим мышлением, математической культурой как частью общечеловеческой культуры.

3. Трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часов).

4. Формы промежуточной аттестации – зачёт.

5. Содержание дисциплины

Дисциплина «Введение в математику» включает следующие разделы:

Первичные понятия математики. Множества. Аксиомы, теоремы, доказательства. Геометрические объекты и отношения. Числа и операции. Развитие понятия числа. Функция. Основные элементарные функции и их графики (линейные, степенные, показательные, логарифмические, тригонометрические, обратные тригонометрические. Уравнения и неравенства и их графический смысл. Понятие о комплексных числах и операции над ними. Тригонометрическая форма комплексного числа. Возведение в степень и извлечение корня. Корни квадратного уравнения. Корни алгебраического уравнения n -ой степени. Высказывания, операции над высказываниями, взаимно обратные и взаимно противоположные теоремы, необходимые и достаточные условия. Метод математической индукции. Размещения, перестановки, сочетания. Формула Ньютона.

6. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Введение в математику» изучается в течение одного семестра первого года обучения и может опираться на изученные в школе курсы математики. В процессе освоения ОПОП «Электроэнергетика и электротехника» данная дисциплина формирует компетенции ОК-7 на базовом, ОПК-2 на начальном этапе.

Дисциплина «Введение в математику» 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 «Введение в математику» необходимо обучающимся для восприятия последующих теоретических дисциплин «Высшая математика», «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