

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Специальные главы математики»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
16.03.01 «Техническая физика» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Физико-химическое материаловедение

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-2: способностью применять методы математического анализа, моделирования, оптимизации и статистики для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
- ПК-5: готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Специальные главы математики» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 5.

1. Методы математического анализа, моделирования, оптимизации и статистики для решения профессиональных задач, изучения научно-технической информации. Алгебра комплексных чисел. Формы представления комплексных чисел: алгебраическая, показательная и тригонометрическая. Действия над комплексными числами: сложение, вычитание, умножение, деление, извлечение корней. Применение основных математических действий, преобразований и вычислений;.

2. Методы математического анализа, моделирования, оптимизации и статистики для решения профессиональных задач, изучения научно-технической информации. Функции комплексного переменного. Определение функции комплексного переменного. Основные элементарные функции комплексного переменного: показательная, логарифмическая, степенная, тригонометрические, гиперболические. Понятие о конформном отображении. Дробно-линейные преобразования.

Дифференцирование функций комплексного переменного. Применение методов математического анализа, моделирования, оптимизации и статистики для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; Голomorphic функции. С-дифференцируемость. Условия Эйлера-Даламбера. Аналитические функции, их дифференцирование и интегрирование. Теорема Коши. Обобщенная теорема Коши. Ряды Тейлора. Теорема единственности. Теореме Вейерштрасса. Ряды Лорана. Классификация особых точек. Изолированные особые точки. Теория вычетов. Приложения ФКП. Операционное исчисление и его приложения. Применение современных достижений в избранной области технической физики для решения профессиональных задач..

Разработал:

доцент

кафедры ВМиММ

Проверил:

Декан ФИТ

В.М. Кайгородова

А.С. Авдеев