

## Аннотация дисциплины Б1.В.ОД.4

### «Спецглавы математики»

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 ЗЕТ (288 часов)**

#### **Цель и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** воспитание достаточно высокой математической культуры привитие навыков современных методов математического мышления. Использование математических методов в практической деятельности

#### **Задачи:**

Дать ясное понимание необходимости математического образования в общей подготовке инженерам, в том числе выработать представление о роли и месте математике в современной цивилизации и мировой культуре, научить умению логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий символов для выражения количественных и качественных отношений. Дать достаточную общность математических понятий математических конструкций, обеспечивающую широкий спектр их применимости, разумную точность формулировок математических свойств и изучаемых объектов, логическую строгость изложения математики, опирающуюся на адекватный современный математический язык. Дать достаточную общность теории вероятностей и математической статистики, обеспечивающую широкий спектр и применимости, разумную точность формулировок математических свойств изучаемых объектов, логическую строгость изложения теорий вероятностей, и математической статистики опирающуюся на адекватный современный математический язык. Научить умению использовать основные понятия и методы математического анализа, теорию функции комплексного переменного операционного исчисления, уравнений математической физики в приложениях.

#### **Основные дидактические единицы (разделы):**

Математики и математическое моделирование. Прямые и обратные задачи математического моделирования. Универсальность математических моделей. Иерархия моделей.

#### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

##### **знать:**

векторный анализ и элементы теории поля, уравнения математической физики для построения и анализа математических моделей, явлений и технологических процессов (ПК-1).

Теорию функции комплексного переменного. Основу теории вероятностей и математической статистики (ПК-3).

##### **уметь:**

Воспринимать и анализировать информацию, применять интегральные исчисления функции нескольких переменных, для вычисления геометрических и физических характеристик объектов (ОПК-4).

Применять математические методы теории вероятностей и математической статистики для решения практических задач. Использовать справочную литературу для выполнения расчетов (ОПК-4).

##### **владеть:**

Методами анализа при решении прикладных задач, методами теории вероятности и математической статистики, методами операционного исчисления в задачах математического моделирования (ПК-3).

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, лабораторные работы.

#### **Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

ОПК-4- Готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач

ПК-1- Способность к анализу и синтезу

ПК-3-Готовностью использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом в 4 семестре, Курсовая работа 4 семестр