

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Уравнения математической физики»

Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: предоставление студенту знаний и навыков построения математических моделей (вывод соответствующих уравнений), постановки краевых и начальных условий, выбора подходящего метода решения, анализа полученных решений и исследование их свойств.

Задачи изучения дисциплины: привитие и развитие математического мышления, воспитание достаточно высокой математической культуры, освоение обучаемыми математических методов и основ математического моделирования.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Уравнения математической физики» изучается в 5 семестре.

Для освоения данной дисциплины требуются знания производных, интегралов, частных производных, дифференциальных уравнений, рядов: числовых, функциональных и рядов Фурье.

Знания, полученные при изучении данной дисциплины, помогут студентам при изучении других дисциплин: ядерная физика, теория переноса нейтронов, физика ядерных реакторов, динамика ядерных реакторов, статистическая физика, в научно-исследовательской работе и дипломном проектировании, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции: общепрофессиональные

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения
ОПК-1	Способен использовать базовые знания естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	З-ОПК-1 Знать: базовые законы естественнонаучных дисциплин; основные математические законы; основные физические явления, процессы, законы и границы их применимости; сущность основных химических законов и явлений; методы математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования У-ОПК-1 Уметь: выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат В-ОПК-1 Владеть: математическим аппаратом для разработки моделей процессов и явлений, решения практических задач профессиональной деятельности; навыками использования основных общезначимых законов и принципов

универсальные

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения
УКЕ-1	Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования,	З -УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. У- УКЕ-1 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать

	теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах	типовые расчетные задачи. В-УКЕ-1 владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами.
--	--	--