

## Аннотация рабочей программы

### «Физика защиты»

Дисциплина «Физика защиты» относится к вариативной части блока 1 Профессионального модуля обязательных дисциплин подготовки магистров по направлению подготовки 14.04.02 Ядерная физика и технологии. Дисциплина реализуется на физико-техническом факультете ДИТИ НИЯУ МИФИ кафедрой ядерных реакторов и материалов.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции, введенной образовательным стандартом НИЯУ МИФИ (ОПК-1), общекультурной компетенции, введенной образовательным стандартом НИЯУ МИФИ (ОСК-1) выпускника.

Содержание дисциплины включает в себя особенности и проблемы, возникающие при защите от ионизирующих излучений (ИИ) различного типа, основные положения государственных документов, регламентирующих уровни облучения персонала и населения в Российской Федерации, инженерные методы расчета защиты от заряженных частиц, фотонов и нейтронов.

В результате освоения дисциплины «Физика защиты» обучающийся должен: **знать:** основные характеристики поля излучений и единицы их измерения; взаимодействие фотонов, нейтронов и электронов с веществом; основные положения теории переноса, принципы составления уравнений, пределы применимости уравнений, основные методы решения уравнений теории переноса; **уметь:** оценивать возможность использования различных подходов для решения задач о прохождении излучений; использовать принципы проектирования сложных технологических объектов для последующей их реализации в работах по освоению технологических процессов; **владеть:** навыками элементарных расчетов основных характеристик полей излучений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельную работу магистранта, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: **текущий контроль** успеваемости в форме устных опросов; выполнения лабораторных работ; защиты лабораторных работ; **промежуточный контроль** в форме тестирования; контрольных работ; коллоквиумов; и **итоговый контроль** в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3** зачетных единицы, **108** часов. Программой дисциплины предусмотрены лекции (**18 часов**), практические занятия (**18 часов**), лабораторные работы (**18 часов**) в том числе в интерактивной форме (**8 часов**) занятия и (**54 часа**) самостоятельной работы магистранта.