

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Методология организации и проведения научно-исследовательской работы»

### Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методология организации и проведения научно-исследовательской работы» является обучение магистрантов навыкам академической работы, включая подготовку и проведение исследований, написание научных работ.

### Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина М1.2.10.1 «Методология организации и проведения научно-исследовательской работы» является дисциплиной по выбору студента вариативной части блока профессиональных дисциплин (блок М1.2) подготовки студентов по направлению подготовки 03.04.02 «Физика».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях по дисциплинам модулей «общая физика», «методы сбора, обработки и интерпретации результатов экспериментальных исследований».

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при проведении научно-исследовательской работы (блок М 2) и при подготовке к государственной итоговой аттестации (Блок М 3).

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Методология организации и проведения научно-исследовательской работы»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
ОПК-3	Способность к активной социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ.	Знать: необходимый теоретический материал по теме своего дальнейшего исследования.
		Уметь: выделить главное в исследуемой проблеме.
		Владеть: навыками работы с приборами, необходимыми для проведения научно-исследовательской работы.
ПК-4	Способность организовывать и планировать физические исследования, научные семинары и конференции.	Знать: необходимую информацию по организации и проведению семинаров и конференций.
		Уметь: квалифицированно подойти к решаемой задаче на основании понимания и анализа информации, содержащейся в ней
		Владеть: организаторскими навыками при работе с людьми.

### **Краткое содержание дисциплины**

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов:

- методологические основы научного знания. Наука и другие формы освоения действительности. Основные этапы развития науки. Методы научного познания;
- выбор направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы. Этапы научно-исследовательской работы. Актуальность и научная новизна исследования. Выдвижение рабочей гипотезы;
- поиск, накопление и обработка научной информации. Документальные источники информации. Анализ документации. Электронные формы информационных ресурсов;
- теоретические и экспериментальные исследования. Методика и планирование эксперимента. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Организация рабочего места экспериментатора;
- обработка результатов экспериментальных исследований. Основы теории случайных ошибок и методы оценки случайных погрешностей. Методы графической обработки результатов измерения. Оформление результатов научного исследования. Изложение и аргументация выводов научной работы;
- понятие и структура магистерской диссертации. Формулирование цели и задач исследования;
- основы изобретательского творчества. Условия патентоспособности изобретения. Патентный поиск;
- структурная организация научного коллектива и методы управления научными исследованиями. Особенности научной деятельности;
- роль науки в современном обществе. Наука и нравственность. Противоречия в науке и практике.

**Трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

**Преподавание дисциплины** ведется на втором курсе (4-ый семестр, продолжительностью 9 недель), предусматривает лекции и самостоятельную работу студента и завершается промежуточным контролем в форме зачета.