

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)»
по направлению 03.06.01 «Физика и астрономия»
Направленность 01.04.06 «Акустика»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

Целью данного курса является выполнение научно-исследовательской работы, соответствующей критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование и развитие у аспирантов профессионально значимых качеств, устойчивого интереса к профессиональной деятельности и исследовательской работе;
- развитие навыков творческой и исследовательской деятельности, включая навыки работы в исследовательских коллективах;
- освоение методологии, методик и техники ведения научных исследований исходя из конкретных задач;
- овладение методами формализации задач, обработки и анализа полученных результатов и представления их в виде законченных научно-исследовательских разработок.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина "Научные исследования" относится к блоку 3 «Научные исследования» учебного плана (Б3.2).

Она проводится в с 1-го по 8-ой семестр аспирантами очной и заочной форм обучения.

3. Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

ПК-2 – способность выработать рекомендации для технической реализации проектов по созданию акустических приборов и устройств, предназначенных для решений научно-технических задач народного хозяйства.

ПК-3 – понимание закономерностей распространения упругих колебаний и волн, процессов их генерации в различных средах и структурах.

УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

УК-2 – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

УК-4 – готовностью использовать современные методы и технологии научной

коммуникации на государственном и иностранном языках.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

основные закономерности и соотношения, описывающие волновые процессы для объемных, нормальных и поверхностных акустических волн.

Уметь:

рассчитывать параметры и характеристики волновых полей.

Владеть:

формированием представления об использовании акустических волновых полей.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет для очного обучения 162 зачетных единиц (**5832** часа); для заочного обучения 183 зачетных единицы (**6588** часа).

5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются как традиционные методы и формы обучения (лекции, в т.ч. с элементами проблемного изложения, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа), так и интерактивные формы проведения занятий (дискуссии, тренинги, ролевые игры, решение ситуационных задач и др.).

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа во время основных аудиторных занятий (лекций, практические занятия, лабораторные работы); самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, творческих контактов, сдаче экзамена; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении аспирантом домашних заданий учебного и творческого характера.

6. Контроль успеваемости

Текущий контроль осуществляется с помощью тестирования.

Промежуточная аттестация проводится в форме: **зачёт с оценкой**.