МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Реестр магистерских программ по направлению подготовки 03.04.02 «Физика»

Уровень высшего образования — двухлетняя магистратура с присвоением квалификации (степени) магистр

Магистерская программа "Физическая и прикладная акустика"

Научный руководитель программы:

Руденко О. В., профессор, академик РАН, доктор физ.-мат. наук

Ответственный исполнитель программы

Кравчун П.Н., доцент, кандидат физ.-мат. наук. kaf-acs@physics.msu.ru

Программа реализуется согласно образовательному стандарту, самостоятельно устанавливаемому Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова для образовательных программ высшего образования по направлению подготовки 03.04.02 «Физика».

Описание магистерской программы.

Магистерская программа "Физическая и прикладная акустика" реализует подготовку специалистов, обладающих актуальными профессиональными знаниями в области физической и прикладной акустики, и способных проводить научно-исследовательскую работу в областях и сферах профессиональной деятельности, связанных с исследованиями фундаментального и прикладного характера в области физической и прикладной акустики, а также практическим применением научных знаний в области современной физической акустики.

1. Специализированные компетенции магистерской программы

	Способен применять фундаментальные знания в области физики для
МПК-1	решения научно-исследовательских задач в области физической и
	прикладной акустики
МПК-2	Способен применять знания современных информационных технологий
	для решения научных задач в области физической и прикладной акустики
МПК-3	Способен организовать исследовательскую работу по решению
	актуальных научных задач в области физической и прикладной акустики

2. Дисциплины (блоки дисциплин) обязательной части магистерской программы "Физическая и прикладная акустика":

Объем вариативной части ОПОП по стандарту:	не менее 40 зачетных
	единиц
Объем вариативной части ОПОП по плану:	46 зачетных единиц
Объем магистерской программы «Физическая и прикладная	44 зачетных единиц
акустика»	

Наименование дисциплин	Трудоемкость (зачетные единицы)	Специализированные компетенции
Дисциплины магистерской программы	44	МПК-1
Акустика океана. Общая гидроакустика	2	МПК-2
Акустика океана. Статистическая гидроакустика	2	МПК-3
Акусто-гидродинамические явления в сплошных средах	3	
Введение в методы возмущений	2	
Волновая нелинейная динамика	2	
Динамика сплошных сред	2	
Нелинейные явления в акустике	3	
Физика океана	2	
Физика шумов и вибраций. Акустическая экология	2	
Физическая акустика газообразных, жидких и вязкоупругих сред	2	
Физическая акустика твердого тела	2	
Дисциплины по выбору	20	

3. Примерный перечень дисциплин магистерской программы "Физическая и прикладная акустика" по выбору студента

Наименование дисциплин	Трудоемкость (зачетные единицы),компетенции
Архитектурная и музыкальная акустика	2, МПК-1
Обратные волновые задачи в акустике	2, МПК-1
Специальный физический практикум кафедры	2, МПК-1
Теория и практика обработки акустических полей и сигналов	2, МПК-1
Введение в теорию дифракции	2, МПК-2
Интенсивный звук и ударные волны	2, МПК-2

Медицинские ультразвуковые технологии	2, МПК-2
Кристаллоакустика и акустоэлектроника	2, МПК-2
Акустическая кавитация	2, МПК-3
Акустическая нелинейность твердых тел	2, МПК-1
Гидроакустические измерения	2, МПК-1
Локализованные волны в упругих телах	2, МПК-1
Метод конечных элементов в задачах акустики	2, МПК-3

4. Преподавательский состав:

ПЕРЕЧЕНЬ ДИСЦИПЛИН	ФИО, МЕСТО РАБОТЫ, ДОЛЖНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ
Дисциплины обязательной части программы	
Акустика океана. Общая гидроакустика	Шуруп А.С., Физфак МГУ, доцент
	Дмитриев К.В., Физфак МГУ, с.н.с.
Акустика океана. Статистическая	Шуруп А.С., Физфак МГУ, доцент
гидроакустика	Дмитриев К.В., Физфак МГУ, с.н.с.
Акусто-гидродинамические явления в сплошных средах	Маков Ю.Н., Физфак МГУ, доцент
Введение в методы возмущений	Шанин А.В., Физфак МГУ, доцент
Волновая нелинейная динамика	Руденко О.В., Физфак МГУ, акад.РАН, проф.
	Гусев В.А., Физфак МГУ, с.н.с.
Динамика сплошных сред	Маков Ю.Н., Физфак МГУ, доцент
Нелинейные явления в акустике	Руденко О.В., Физфак МГУ, акад. РАН, проф.
	Гусев В.А., Физфак МГУ, с.н.с.
Физика океана	Кравчун П.Н., Физфак МГУ, доцент
Физика шумов и вибраций. Акустическая	Кравчун П.Н., Физфак МГУ, доцент
экология	Гончаренко Б.И., Физфак МГУ, с.н.с.
Физическая акустика газообразных, жидких и вязкоупругих сред	Маков Ю.Н., Физфак МГУ, доцент
Физическая акустика твердого тела	Можаев В.Г., Физфак МГУ, с.н.с.
Дисциплины программы по выбору студента	
Архитектурная и музыкальная акустика	Кравчун П.Н., Физфак МГУ, доцент
Обратные волновые задачи в акустике	Румянцева О.Д., Физфак МГУ, доцент
Специальный физический практикум кафедры	Андреев В.Г., Физфак МГУ, доцент
	Кравчун П.Н., Физфак МГУ, доцент

	Румянцева О.Д., Физфак МГУ, доцент
	Одина Н.И., Физфак МГУ, доцент
	Шуруп А.С., Физфак МГУ, доцент
Теория и практика обработки акустических	Дмитриев К.В., Физфак МГУ, с.н.с.
полей и сигналов	Зотов Д.И., Физфак МГУ, н.с.
Введение в теорию дифракции	Шанин А.В., Физфак МГУ, доцент
Интенсивный звук и ударные волны	Андреев В.Г., Физфак МГУ, доцент
	Сапожников О.А., Физфак МГУ, профессор
Медицинские ультразвуковые технологии	Хохлова В.А., Физфак МГУ, доцент
	Крит Т.Б., Физфак МГУ, с.н.с.
Кристаллоакустика и акустоэлектроника	Можаев В.Г., Физфак МГУ, с.н.с.
Акустическая кавитация	Андреев В.Г., Физфак МГУ, доцент
	Сапожников О.А., Физфак МГУ, профессор
Акустическая нелинейность твердых тел	Коробов А.И., Физфак МГУ, профессор
	Одина Н.И., Физфак МГУ, доцент
Гидроакустические измерения	Гончаренко Б.И., Физфак МГУ, с.н.с.
Локализованные волны в упругих телах	Можаев В.Г., Физфак МГУ, с.н.с.
Метод конечных элементов в задачах акустики	Шанин А.В., Физфак МГУ, доцент