

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Севастопольский государственный университет"
Институт перспективных исследований

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 31 от 27.04.2023

03.04.02

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

03.04.02 Физика

Программа магистратуры: Физика моря. Спутниковая океанология

Кафедра: Морские науки и технологии

Квалификация: Магистр
Форма обучения: Очно-заочная
Срок получения образования: 2 г. 3 м.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023
Образовательный стандарт (ФГОС) № 914 от 07.08.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности / В.Р. Душко/
Директор Дирекции развития образовательных программ / У.В. Дремова/
Директор Института перспективных исследований / М.П. Евстигнеев/
Заведующий кафедрой "Морские науки и технологии" / А.М. Чухарев/



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Д. Нечаев

20 23 г.

Календарный учебный график 03.04.02 Физика, профиль "Физика моря. Спутниковая океанология", ОЗФО, 2023 год набора

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь				26 - 1	Февраль				23 - 1	Март				30 - 5	Апрель				27 - 3	Май				29 - 5	Июнь				27 - 2	Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25	2 - 8		9 - 15	16 - 22	23 - 29	2 - 8		9 - 15	16 - 22	23 - 29	6 - 12		13 - 19	20 - 26	4 - 10	11 - 17		18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14		15 - 21	22 - 28	6 - 12	13 - 19		20 - 26	3 - 9	10 - 16	17 - 23
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																			*	Э	Э	К	К																Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К		
II																			*	Э	Э	Э	К																	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
III	П	П	П	П	Э	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=		

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	18	18	36	18	18	36				72
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	3	2	5	1		1	10
У	Учебная практика		2	2							2
П	Производственная практика							4		4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							6		6	6
К	Каникулы	2	7	9	1	9	10	2		2	21
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)				2□ (12 дн)
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			менее 12 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	13		13	117

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Закрепленная кафедра		
			Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест			Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование												з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Блок 1.Дисциплины (модули)						69	69	2484	2484	1080	1080	972	432		18	18	18	15				
Обязательная часть						54	54	1944	1944	852	852	768	324		18	18	16	2				
+	Б1.О.01	Ядерный модуль	112	1222	234	31	31	1116	1116	474	474	534	108		13	12	4	2				
+	Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей		2	3	8	8	288	288	108	108	180			3	3	2				24	Иностранные языки
+	Б1.О.01.02	Научный семинар			24	8	8	288	288	132	132	156			2	2	2	2			36	Физика
+	Б1.О.01.03	Прикладное программирование	1			3	3	108	108	54	54	18	36		3						4	Высшая математика
+	Б1.О.01.04	Планирование и обработка результатов научных исследований		1		2	2	72	72	36	36	36			2						36	Физика
+	Б1.О.01.05	Математическое моделирование в профессиональной сфере деятельности	1			3	3	108	108	36	36	36	36		3						4	Высшая математика
+	Б1.О.01.06	Суперкомпьютерные вычисления в профессиональной сфере деятельности	2			3	3	108	108	54	54	18	36			3					4	Высшая математика
+	Б1.О.01.07	Методы многомерной статистики в профессиональной сфере деятельности		2		2	2	72	72	36	36	36				2					36	Физика
+	Б1.О.01.08	Организация морской экспедиционной деятельности		2		2	2	72	72	18	18	54				2					36	Физика
+	Б1.О.02	Профессиональный модуль	12233 3	13		23	23	828	828	378	378	234	216		5	6	12					
+	Б1.О.02.01	Специальные разделы физической океанографии	1			3	3	108	108	54	54	18	36		3						62	Морские науки и технологии
+	Б1.О.02.02	Специальные разделы математики в океанологии		1		2	2	72	72	36	36	36			2						4	Высшая математика
+	Б1.О.02.03	Обработка и визуализация многомерных данных в океанологии	2			3	3	108	108	54	54	18	36			3					62	Морские науки и технологии
+	Б1.О.02.04	Специальные разделы гидродинамики	2			3	3	108	108	54	54	18	36			3					62	Морские науки и технологии
+	Б1.О.02.05	Биосенсоры в экотоксикологическом мониторинге морской среды	3			3	3	108	108	36	36	36	36				3				62	Морские науки и технологии
+	Б1.О.02.06	Химия морских экосистем	3			3	3	108	108	54	54	18	36				3				62	Морские науки и технологии
+	Б1.О.02.07	Спутниковая океанология	3			4	4	144	144	54	54	54	36				4				62	Морские науки и технологии
+	Б1.О.02.08	Цифровое проектирование приборов и систем океанологических исследований		3		2	2	72	72	36	36	36					2				94	Техногенная безопасность и метрология
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						15	15	540	540	228	228	204	108				2	13				
+	Б1.В.01	Статистическая гидромеханика и океаническая турбулентность	4			3	3	108	108	48	48	24	36					3			62	Морские науки и технологии
+	Б1.В.02	Оптика моря	4			3	3	108	108	48	48	24	36					3			62	Морские науки и технологии
+	Б1.В.03	Биология и экология гидробионтов	4			3	3	108	108	48	48	24	36					3			62	Морские науки и технологии
+	Б1.В.04	Программная обработка и анализ данных в океанологии		4		2	2	72	72	24	24	48						2			62	Морские науки и технологии
+	Б1.В.05	Технические средства и методы океанологических измерений		4		2	2	72	72	24	24	48						2			62	Морские науки и технологии
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		3		2	2	72	72	36	36	36					2					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Морская биофизика		3		2	2	72	72	36	36	36					2				36	Физика
-	Б1.В.ДВ.01.02	Цифровое проектирование мобильных измерительных систем		3		2	2	72	72	36	36	36					2				62	Морские науки и технологии
Блок 2.Практика						42	42	1512	1512			1512			9	9	12	6	6			
Обязательная часть						42	42	1512	1512			1512			9	9	12	6	6			
+	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа			2	3	3	108	108			108				3					62	Морские науки и технологии
+	Б2.О.02(У)	Педагогическая практика			3	6	6	216	216			216					6				36	Физика
+	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа			1234	27	27	972	972			972			9	6	6	6			62	Морские науки и технологии
+	Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа			5	6	6	216	216			216							6		62	Морские науки и технологии
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						9	9	324	324			324							9			

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Закрепленная кафедра	
															Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
+	БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				9	9	324	324			324							9		62	Морские науки и технологии
ФТД. Факультативные дисциплины						10	10	360	360	216	216	144			10							
+	ФТД.01	Биофизика и биоинформатика				2	2	72	72	36	36	36			2						36	Физика
+	ФТД.02	Биотехнология				2	2	72	72	36	36	36			2						36	Физика
+	ФТД.03	Физико-химические условия существования гидробионтов				2	2	72	72	36	36	36			2						61	Гидробиология и общая экология
+	ФТД.04	Теория климата				2	2	72	72	54	54	18			2						73	Мониторинг и теория климата
+	ФТД.05	Геоэкология				2	2	72	72	54	54	18			2						104	Цифровая геоэкология

[illegible]

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	Ядерный модуль	
Б1.О.01.02	Научный семинар	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.01	Ядерный модуль	
Б1.О.01.02	Научный семинар	
Б1.О.01.08	Организация морской экспедиционной деятельности	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Биофизика и биоинформатика	
ФТД.02	Биотехнология	
ФТД.03	Физико-химические условия существования гидробионтов	
ФТД.04	Теория климата	
ФТД.05	Геоэкология	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.01	Ядерный модуль	
Б1.О.01.02	Научный семинар	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.01	Ядерный модуль	
Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Ядерный модуль	
Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.01	Ядерный модуль	
Б1.О.01.02	Научный семинар	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности;	ОПК
Б1.О.01	Ядерный модуль	
Б1.О.01.04	Планирование и обработка результатов научных исследований	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(У)	Педагогическая практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен в сфере своей профессиональной деятельности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в области физики;	ОПК
Б1.О.01	Ядерный модуль	
Б1.О.01.02	Научный семинар	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять знания в области информационных технологий, использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки;	ОПК
Б1.О.01	Ядерный модуль	
Б1.О.01.03	Прикладное программирование	
Б1.О.01.04	Планирование и обработка результатов научных исследований	
Б1.О.01.05	Математическое моделирование в профессиональной сфере деятельности	
Б1.О.01.06	Суперкомпьютерные вычисления в профессиональной сфере деятельности	
Б1.О.01.07	Методы многомерной статистики в профессиональной сфере деятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности.	ОПК
Б1.О.01	Ядерный модуль	
Б1.О.01.04	Планирование и обработка результатов научных исследований	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики моря и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта	-
Б1.О.02	Профессиональный модуль	
Б1.О.02.01	Специальные разделы физической океанографии	
Б1.О.02.02	Специальные разделы математики в океанологии	
Б1.О.02.03	Обработка и визуализация многомерных данных в океанологии	
Б1.О.02.04	Специальные разделы гидродинамики	
Б1.О.02.05	Биосенсоры в экотоксикологическом мониторинге морской среды	
Б1.О.02.06	Химия морских экосистем	
Б1.О.02.07	Спутниковая океанология	
Б1.О.02.08	Цифровое проектирование приборов и систем океанологических исследований	
Б1.В.01	Статистическая гидромеханика и океаническая турбулентность	
Б1.В.02	Оптика моря	
Б1.В.03	Биология и экология гидробионтов	
Б1.В.04	Программная обработка и анализ данных в океанологии	
Б1.В.05	Технические средства и методы океанологических измерений	
Б1.В.ДВ.01.01	Морская биофизика	
Б1.В.ДВ.01.02	Цифровое проектирование мобильных измерительных систем	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-2	Способен применять суперкомпьютерные методы при решении задач в профессиональной сфере деятельности	-
Б1.О.01	Ядерный модуль	
Б1.О.01.03	Прикладное программирование	
Б1.О.01.06	Суперкомпьютерные вычисления в профессиональной сфере деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б1.О.01	Ядерный модуль	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2
Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	УК-4; УК-5
Б1.О.01.02	Научный семинар	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2
Б1.О.01.03	Прикладное программирование	ОПК-3; ПК-2
Б1.О.01.04	Планирование и обработка результатов научных исследований	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.01.05	Математическое моделирование в профессиональной сфере деятельности	ОПК-3
Б1.О.01.06	Суперкомпьютерные вычисления в профессиональной сфере деятельности	ОПК-3; ПК-2
Б1.О.01.07	Методы многомерной статистики в профессиональной сфере деятельности	ОПК-3
Б1.О.01.08	Организация морской экспедиционной деятельности	УК-2
Б1.О.02	Профессиональный модуль	ПК-1
Б1.О.02.01	Специальные разделы физической океанографии	ПК-1
Б1.О.02.02	Специальные разделы математики в океанологии	ПК-1
Б1.О.02.03	Обработка и визуализация многомерных данных в океанологии	ПК-1
Б1.О.02.04	Специальные разделы гидродинамики	ПК-1
Б1.О.02.05	Биосенсоры в экотоксикологическом мониторинге морской среды	ПК-1
Б1.О.02.06	Химия морских экосистем	ПК-1
Б1.О.02.07	Спутниковая океанология	ПК-1
Б1.О.02.08	Цифровое проектирование приборов и систем океанологических исследований	ПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1
Б1.В.01	Статистическая гидромеханика и океаническая турбулентность	ПК-1
Б1.В.02	Оптика моря	ПК-1
Б1.В.03	Биология и экология гидробионтов	ПК-1
Б1.В.04	Программная обработка и анализ данных в океанологии	ПК-1
Б1.В.05	Технические средства и методы океанологических измерений	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.0	Морская биофизика	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.0	Цифровое проектирование мобильных измерительных систем	ПК-1
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б2.О.02(У)	Педагогическая практика	ОПК-1
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-2
ФТД.01	Биофизика и биоинформатика	УК-2
ФТД.02	Биотехнология	УК-2
ФТД.03	Физико-химические условия существования гидробионтов	УК-2
ФТД.04	Теория климата	УК-2
ФТД.05	Геоэкология	УК-2

[illegible]