

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 № 12 от 25.04.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

03.04.02

03.04.02 Физика

Профиль: Биофизика и биоинформатика
Кафедра: Физика

Квалификация: <u>Магистр</u>
Форма обучения: <u>Очная</u>
Срок получения образования: <u>2 г.</u>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024
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

Основной	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 "Физика" О.С. Завьялова



-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.	Итого акад.часов				Курс 1						Курс 2					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Факт	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль
Блок 1.Дисциплины (модули)						69	2484	1056	996	432	36	198	144	234	504	216	33	192	24	264	492	216
Обязательная часть						56	2016	888	804	324	36	198	144	234	504	216	20	90		222	300	108
+	Б1.О.01	Ядерный модуль	1122	122	234	32	1152	510	498	144	26	108	126	180	378	144	6			96	120	
+	Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей		2	3	8	288	108	180		6			72	144		2			36	36	
+	Б1.О.01.02	Научный семинар			24	8	288	132	156		4			72	72		4			60	84	
+	Б1.О.01.03	Прикладное программирование	1			3	108	54	18	36	3	18	36		18	36						
+	Б1.О.01.04	Планирование и обработка результатов научных исследований		1		2	72	36	36		2	18		18	36							
+	Б1.О.01.05	Математическое моделирование в профессиональной сфере деятельности	1			3	108	36	36	36	3	18		18	36	36						
+	Б1.О.01.06	Суперкомпьютерные вычисления в профессиональной сфере деятельности	2			3	108	54	18	36	3	18	36		18	36						
+	Б1.О.01.07	Методы многомерной статистики в профессиональной сфере деятельности		2		2	72	36	36		2	18	18		36							
+	Б1.О.01.08	Физико-химические методы контроля экосистем	2			3	108	54	18	36	3	18	36		18	36						
+	Б1.О.02	Профессиональный модуль	12333	123		24	864	378	306	180	10	90	18	54	126	72	14	90		126	180	108
+	Б1.О.02.01	Биофизика и биоинформатика		1		2	72	36	36		2	18		18	36							
+	Б1.О.02.02	Молекулярная биология и генетика	1			3	108	54	18	36	3	36	18		18	36						
+	Б1.О.02.03	Физико-химические основы нанобиотехнологий		2		2	72	36	36		2	18		18	36							
+	Б1.О.02.04	Эволюционная геномика	2			3	108	36	36	36	3	18		18	36	36						
+	Б1.О.02.05	Омики	3			5	180	72	72	36							5	36		36	72	36
+	Б1.О.02.06	Морская биофизика		3		2	72	36	36								2	18		18	36	
+	Б1.О.02.07	Высокопроизводительные вычисления в биоинформатике	3			3	108	36	36	36							3			36	36	36
+	Б1.О.02.08	Современная транскриптомика	3			4	144	72	36	36							4	36		36	36	36
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						13	468	168	192	108							13	102	24	42	192	108
+	Б1.В.01	Управление и оптимизация в биологических системах	4			3	108	48	24	36							3	24		24	24	36
+	Б1.В.02	Биосенсорика		4		2	72	12	60								2	12			60	
+	Б1.В.03	ЯМР спектроскопия в биологии и медицине	4			3	108	48	24	36							3	24	24		24	36
+	Б1.В.04	Биологическая микроскопия	4			3	108	36	36	36							3	18		18	36	36
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		4		2	72	24	48								2	24			48	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Специальные разделы биофизики		4		2	72	24	48								2	24			48	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Специальные разделы биоинформатики		4		2	72	24	48								2	24			48	
Блок 2.Практика						42	1512		1512		24				864		18				648	
Обязательная часть						42	1512		1512		24				864		18				648	

-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.	Итого акад.часов				Курс 1						Курс 2					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Факт	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
+	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа			2	3	108		108		3				108							
+	Б2.О.02(У)	Педагогическая практика			3	6	216		216								6				216	
+	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа			1234	33	1188		1188		21				756		12				432	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						9	324		324								9				324	
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				9	324		324								9				324	
ФТД.Факультативные дисциплины						14	504	306	198		12	126	36	90	180		2	18	36		18	
+	ФТД.01	Организация морской экспедиционной деятельности				2	72	18	54		2			18	54							
+	ФТД.02	Физико-химические основы действия лекарственных препаратов				2	72	54	18								2	18	36		18	
+	ФТД.03	Специальные разделы физической океанографии				2	72	54	18		2	36		18	18							
+	ФТД.04	Биотехнология				2	72	36	36		2	18	18		36							
+	ФТД.05	Физико-химические условия существования гидробионтов				2	72	54	18		2	18	18	18	18							
+	ФТД.06	Теория климата				2	72	36	36		2	18		18	36							
+	ФТД.07	Геоэкология				2	72	54	18		2	36		18	18							

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; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
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; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
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; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7
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-5
Б1.О.01.04	Планирование и обработка результатов научных исследований	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-3
Б1.О.01.05	Математическое моделирование в профессиональной сфере деятельности	ОПК-3; ПК-2; ПК-3
Б1.О.01.06	Суперкомпьютерные вычисления в профессиональной сфере деятельности	ОПК-3; ПК-5
Б1.О.01.07	Методы многомерной статистики в профессиональной сфере деятельности	ОПК-3; ПК-4
Б1.О.01.08	Физико-химические методы контроля экосистем	ОПК-2; ПК-7
Б1.О.02	Профессиональный модуль	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.О.02.01	Биофизика и биоинформатика	ПК-6
Б1.О.02.02	Молекулярная биология и генетика	ПК-1; ПК-2; ПК-7
Б1.О.02.03	Физико-химические основы нанобиотехнологий	ПК-1
Б1.О.02.04	Эволюционная геномика	ПК-1; ПК-4
Б1.О.02.05	Омики	ПК-1; ПК-4
Б1.О.02.06	Морская биофизика	ПК-6
Б1.О.02.07	Высокопроизводительные вычисления в биоинформатике	ПК-3; ПК-5
Б1.О.02.08	Современная транскриптомика	ПК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.01	Управление и оптимизация в биологических системах	ПК-3; ПК-5
Б1.В.02	Биосенсорика	ПК-6; ПК-8
Б1.В.03	ЯМР спектроскопия в биологии и медицине	ПК-6; ПК-7
Б1.В.04	Биологическая микроскопия	ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-6; ПК-8
Б1.В.ДВ.01.01	Специальные разделы биофизики	ПК-6; ПК-8
Б1.В.ДВ.01.02	Специальные разделы биоинформатики	ПК-6; ПК-8
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-7
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-7
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-7
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-7

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '03.04.02 Биофизика и биоинформатика_2024_ОФО +.plx', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2024

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б2	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; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б3	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; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
	ФТД	Факультативные дисциплины	УК-2
ФТД	ФТД.01	Организация морской экспедиционной деятельности	УК-2
	ФТД.02	Физико-химические основы действия лекарственных препаратов	УК-2
	ФТД.03	Специальные разделы физической океанографии	УК-2
	ФТД.04	Биотехнология	УК-2
	ФТД.05	Физико-химические условия существования гидробионтов	УК-2
	ФТД.06	Теория климата	УК-2
	ФТД.07	Геоэкология	УК-2

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	З.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				98	134	72	40	32	62	32	30
	Итого по ОП (без факультативов)				96	120	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	81%	19%	15.3%	51	69	36	18	18	33	18	15
Б1.О	Обязательная часть					56	36	18	18	20	18	2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					13				13		13
Б2	Практика	100%	0%	0%	39	42	24	12	12	18	12	6
Б2.О	Обязательная часть					42	24	12	12	18	12	6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	14	12	10	2	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.4	-	54	48	-	54	54
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				48	-	54	54	-	36	54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				16	-	16	16	-	16	16
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1056	-	288	288	-	288	192
		Блок Б2					-			-		
		Блок Б3					-			-		
		Блок ФТД				306	-	234	18	-	54	
		Итого по всем блокам				1362	-	522	306	-	342	192
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	6	3	3
		ЗАЧЕТ (За)					5	2	3	3	1	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	1	3	5	3	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				36.94%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					81.7%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					42.51%						