

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Меркулов Евгений Сергеевич
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 29.06.2022 14:29:07
Уникальный программный ключ:
39428e82d614a3cd984f917b018f0fd2c07182daabc77db685db2d16370f6e7c

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»
Отдел научно-исследовательской, международной деятельности и аспирантуры

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 15 от 23.06.2022

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

И.о. ректора



Меркулов Е.С.

по программе аспирантуры
индивидуальный план

1.2.2.

1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы

Направленность программы: Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Кафедра: Математики и физики

Факультет: Физико-математический

Форма обучения: Очная

Срок освоения: 3 г.

Год начала освоения

Учебный год

Федеральные государственные
требования

2022

2022-2023

№ 951 от 20.10.2021

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной и воспитательной работе / Стафеева Ю.В./

Проректор по научной, инновационной и международной деятельности / Ефименко В.Н./

Начальник отдела научно-исследовательской, международной деятельности и аспирантуры / Гнездилова Е.В./

Декан физико-математического факультета / Рязанцев А.Е./

ПланСвод Учебный план аспирантуры '1.2.2..plx', код специальности 1.2.2., направленность программы : Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, год не

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов								Изучено и зачтено				Подлежит изучению	Курс 1 -	Курс 2 -	Курс 3 -			
			Экза мен	Зачет	Зачет оц.	Рефе рат	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Формы контроля				з.е.					Часов		
																Экза мен	Зачет	Зачет оц.	Рефе рат							з.е.	Часов
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет оц.	Рефе рат	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Экза мен	Зачет	Зачет оц.	Рефе рат	з.е.	Часов	з.е.	Часов	з.е.	з.е.	з.е.	
1.Научный компонент							127	127	4572	4572			4464	108									127	4572	43	42	42
1.1.Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите							94	94	3384	3384			3384										94	3384	32	31	31
+	1.1.1(Н)	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите		123			94	94	3384	3384			3384			-	-	-	-			94	3384	32	31	31	
1.2.Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты							30	30	1080	1080			1080										30	1080	10	10	10
+	1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты		123			30	30	1080	1080			1080			-	-	-	-			30	1080	10	10	10	
1.3.Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования							3	3	108	108				108									3	108	1	1	1
+	1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования		123			3	3	108	108				108		-	-	-	-			3	108	1	1	1	
2.Образовательный компонент							52	52	1872	1872	352	352	1412	108									52	1872	20	23	9
2.1.Дисциплины (модули)							43	43	1548	1548	352	352	1196										43	1548	19	19	5
+	2.1.1	История и философия науки	1			1	4	4	144	144	40	40	104			-	-	-	-			4	144	4			
+	2.1.2	Иностранный язык	2				4	4	144	144	40	40	104			-	-	-	-			4	144		4		
+	2.1.3	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	3	1	2		10	10	360	360	96	96	264			-	-	-	-			10	360	4	4	2	
+	2.1.4	Суперкомпьютерное моделирование и технологии	3	1	2		9	9	324	324	96	96	228			-	-	-	-			9	324	3	3	3	
+	2.1.5	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		1			8	8	288	288	40	40	248			-	-	-	-			8	288	8			
+	2.1.5.1	Нелинейные математические модели		1			8	8	288	288	40	40	248			-	-	-	-			8	288	8			
-	2.1.5.2	Высокопроизводительные вычисления		1			8	8	288	288	40	40	248			-	-	-	-			8	288	8			
+	2.1.6	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		2			8	8	288	288	40	40	248			-	-	-	-			8	288		8		
+	2.1.6.1	Жесткие системы дифференциальных уравнений		2			8	8	288	288	40	40	248			-	-	-	-			8	288		8		
-	2.1.6.2	Математические модели и методы в гидродинамике		2			8	8	288	288	40	40	248			-	-	-	-			8	288		8		
+	2.1.7(Ф)	Психология и педагогика высшей школы		1			2	2	72	72	40	40	32			-	-	-	-			2	72	2			
+	2.1.8(Ф)	Методология научного исследования		2			2	2	72	72	40	40	32			-	-	-	-			2	72		2		
2.2.Практика							6	6	216	216			216									6	216		3	3	
+	2.2.1(П)	Педагогическая практика		2			3	3	108	108			108			-	-	-	-			3	108		3		
+	2.2.2(П)	Научно-исследовательская практика		3			3	3	108	108			108			-	-	-	-			3	108			3	
2.3.Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике							3	3	108	108				108								3	108	1	1	1	
+	2.3.1	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	123	123	2	1	3	3	108	108				108		-	-	-	-			3	108	1	1	1	
3.Итоговая аттестация							1	1	36	36				36									1	36			1
+	3.1	Оценка диссертации	3				1	1	36	36				36		-	-	-	-			1	36			1	

ПланСвод Учебный план аспирантуры '1.2.2..plx', код специальности 1.2.2., направленность программы : Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, год не

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
5	Математики и физики
5	Математики и физики
5	Математики и физики
9	Истории и философии
8	Иностранных языков и
5	Математики и физики
5	Математики и физики
5	Математики и физики
5	Математики и физики
5	Математики и физики
5	Математики и физики
1	Педагогики
2	Теоретической и практической
5	Математики и физики
5	Математики и физики
5	Математики и физики

План Учебный план аспирантуры '1.2.2..plx', код специальности 1.2.2., направленность программы : Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, год начала

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов					Изучено и зачтено				Подлежит изучению		Курс 1								
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Рефе рат	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Формы контроля		-		з.е.	Часов	з.е.	Часов	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	
															Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Рефе рат											з.е.
1. Научный компонент																													
1.1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите																													
1.1.1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите																													
+	1.1.1(Н)	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите		123			94	94	36	3384	3384		3384			-	-	-	-			94	3384	32				1152	
1.2. Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты																													
+	1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты		123			30	30	36	1080	1080		1080			-	-	-	-			30	1080	10				360	
1.3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования																													
+	1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования		123			3	3	36	108	108		108			-	-	-	-			3	108	1					36
2. Образовательный компонент																													
2.1. Дисциплины (модули)																													
+	2.1.1	История и философия науки	1			1	4	4	36	144	144	40	104			-	-	-	-			4	144	4	20		20	104	
+	2.1.2	Иностранный язык	2				4	4	36	144	144	40	104			-	-	-	-			4	144						
+	2.1.3	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	3	1	2		10	10	36	360	360	96	264			-	-	-	-			10	360	4	16		16	112	
+	2.1.4	Суперкомпьютерное моделирование и технологии	3	1	2		9	9	36	324	324	96	228			-	-	-	-			9	324	3	16		16	76	
+	2.1.5	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		1			8	8		288	288	40	248			-	-	-	-			8	288	8	20		20	248	
+	2.1.5.1	Нелинейные математические модели		1			8	8	36	288	288	40	248			-	-	-	-			8	288	8	20		20	248	
-	2.1.5.2	Высокопроизводительные вычисления		1			8	8	36	288	288	40	248			-	-	-	-			8	288	8	20		20	248	
+	2.1.6	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		2			8	8		288	288	40	248			-	-	-	-			8	288						
+	2.1.6.1	Жесткие системы дифференциальных уравнений		2			8	8	36	288	288	40	248			-	-	-	-			8	288						
-	2.1.6.2	Математические модели и методы в гидродинамике		2			8	8	36	288	288	40	248			-	-	-	-			8	288						
+	2.1.7(Ф)	Психология и педагогика высшей школы		1			2	2	36	72	72	40	32			-	-	-	-			2	72	2	20		20	32	
+	2.1.8(Ф)	Методология научного исследования		2			2	2	36	72	72	40	32			-	-	-	-			2	72						
2.2. Практика																													
+	2.2.1(П)	Педагогическая практика		2			3	3	36	108	108		108			-	-	-	-			3	108						
+	2.2.2(П)	Научно-исследовательская практика		3			3	3	36	108	108		108			-	-	-	-			3	108						
2.3. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике																													
+	2.3.1	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	123	123	2	1	3	3	36	108	108		108			-	-	-	-			3	108	1					36
3. Итоговая аттестация																													
+	3.1	Оценка диссертации	3				1	1	36	36	36		36			-	-	-	-			1	36						

План Учебный план аспирантуры '1.2.2..plx', код специальности 1.2.2., направленность программы : Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, год начала

Курс 2						Курс 3						Закрепленная кафедра		-	
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
42				1476	36	42				1476	36				
31				1116		31				1116					
31				1116		31				1116		5	Математики и физики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	
10				360		10				360					
10				360		10				360		5	Математики и физики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4	
1					36	1					36				
1					36	1					36	5	Математики и физики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	
23	52		92	648	36	9	32		32	224	36				
19	52		92	540		5	32		32	116					
												9	Истории и философии	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ПК-5; ПК-6	
4			40	104								8	Иностранных языков и	УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2	
4	16		16	112		2	16		16	40		5	Математики и физики	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6	
3	16		16	76		3	16		16	76		5	Математики и физики	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	
														ПК-2	
												5	Математики и физики	ПК-2	
												5	Математики и физики	ПК-2	
8	20		20	248										ПК-4; ПК-5	
8	20		20	248								5	Математики и физики	ПК-4; ПК-5	
8	20		20	248								5	Математики и физики	ПК-4; ПК-5	
												1	Педагогики	УК-1; УК-5; ОПК-2; ПК-1	
2	20		20	32								2	Теоретической и практической	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1	
3				108		3				108					
3				108								5	Математики и физики	УК-5; ОПК-2; ПК-1	
						3				108		5	Математики и физики	УК-3; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	
1					36	1					36				
1					36	1					36			УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	
						1					36				
						1					36	5	Математики и физики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УК
1.1.1(Н)	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	
1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты	
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	
2.1.1	История и философия науки	
2.1.7(Ф)	Психология и педагогика высшей школы	
2.1.8(Ф)	Методология научного исследования	
2.3.1	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	
3.1	Оценка диссертации	
УК-2	способность 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
1.1.1(Н)	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	
1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты	
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	
2.1.1	История и философия науки	
2.1.8(Ф)	Методология научного исследования	
2.3.1	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	
3.1	Оценка диссертации	
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК
1.1.1(Н)	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	
1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты	
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	
2.1.2	Иностранный язык	
2.1.8(Ф)	Методология научного исследования	
2.2.2(П)	Научно-исследовательская практика	
2.3.1	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	
3.1	Оценка диссертации	
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК
1.1.1(Н)	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	
1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты	
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	
2.1.2	Иностранный язык	

Индекс	Содержание	Тип
2.3.1	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	
3.1	Оценка диссертации	
УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК
1.1.1(Н)	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	
2.1.2	Иностранный язык	
2.1.7(Ф)	Психология и педагогика высшей школы	
2.2.1(П)	Педагогическая практика	
2.3.1	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	
3.1	Оценка диссертации	
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	ОПК
1.1.1(Н)	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	
2.1.1	История и философия науки	
2.1.2	Иностранный язык	
2.3.1	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	
3.1	Оценка диссертации	
ОПК-2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК
1.1.1(Н)	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	
2.1.1	История и философия науки	
2.1.2	Иностранный язык	
2.1.7(Ф)	Психология и педагогика высшей школы	
2.2.1(П)	Педагогическая практика	
2.2.2(П)	Научно-исследовательская практика	
2.3.1	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	
3.1	Оценка диссертации	
ПК-1	способность обладать теоретическими знаниями и практическими умениями при осуществлении педагогической деятельности в области профессиональной подготовки обучающихся	ПК
1.1.1(Н)	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	
2.1.4	Суперкомпьютерное моделирование и технологии	
2.1.7(Ф)	Психология и педагогика высшей школы	

Индекс	Содержание	Тип
2.1.8(Ф)	Методология научного исследования	
2.2.1(П)	Педагогическая практика	
2.2.2(П)	Научно-исследовательская практика	
2.3.1	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	
3.1	Оценка диссертации	
ПК-2	способность разработки новых математических моделей объектов и явлений	ПК
1.1.1(Н)	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	
2.1.3	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	
2.1.4	Суперкомпьютерное моделирование и технологии	
2.1.5.1	Нелинейные математические модели	
2.1.5.2	Высокопроизводительные вычисления	
2.2.2(П)	Научно-исследовательская практика	
2.3.1	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	
3.1	Оценка диссертации	
ПК-3	способность разработки новых приближенных и аналитических методов для исследования математической модели	ПК
1.1.1(Н)	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	
2.1.3	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	
2.1.4	Суперкомпьютерное моделирование и технологии	
2.2.2(П)	Научно-исследовательская практика	
2.3.1	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	
3.1	Оценка диссертации	
ПК-4	способность разработки эффективных численных методов и алгоритмов в виде комплексов программ для проведения вычислительного эксперимента	ПК
1.1.1(Н)	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	
2.1.3	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	
2.1.4	Суперкомпьютерное моделирование и технологии	
2.1.6.1	Жесткие системы дифференциальных уравнений	
2.1.6.2	Математические модели и методы в гидродинамике	
2.2.2(П)	Научно-исследовательская практика	
2.3.1	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	
3.1	Оценка диссертации	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-5	способность разработки новых математических методов и алгоритмов проверки адекватности модели на основе экспериментальных данных	ПК
1.1.1(Н)	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	
2.1.1	История и философия науки	
2.1.4	Суперкомпьютерное моделирование и технологии	
2.1.6.1	Жесткие системы дифференциальных уравнений	
2.1.6.2	Математические модели и методы в гидродинамике	
2.2.2(П)	Научно-исследовательская практика	
2.3.1	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	
3.1	Оценка диссертации	
ПК-6	способность разработки новых математических методов и алгоритмов интерпретации экспериментальных данных на основе математической модели	ПК
1.1.1(Н)	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	
2.1.1	История и философия науки	
2.1.3	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	
2.1.4	Суперкомпьютерное моделирование и технологии	
2.2.2(П)	Научно-исследовательская практика	
2.3.1	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	
3.1	Оценка диссертации	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры '1.2.2..plx', код специальности 1.2.2., год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
1	Научный компонент	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
1.1.1(Н)	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
1.2	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4
1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
2	Образовательный компонент	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
2.1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
2.1.1	История и философия науки	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ПК-5; ПК-6
2.1.2	Иностранный язык	УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2
2.1.3	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6
2.1.4	Суперкомпьютерное моделирование и технологии	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
2.1.5	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-2
2.1.5.1	Нелинейные математические модели	ПК-2
2.1.5.2	Высокопроизводительные вычисления	ПК-2
2.1.6	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-4; ПК-5
2.1.6.1	Жесткие системы дифференциальных уравнений	ПК-4; ПК-5
2.1.6.2	Математические модели и методы в гидродинамике	ПК-4; ПК-5
2.1.7(Ф)	Психология и педагогика высшей школы	УК-1; УК-5; ОПК-2; ПК-1
2.1.8(Ф)	Методология научного исследования	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1
2.2	Практика	УК-3; УК-5; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
2.2.1(П)	Педагогическая практика	УК-5; ОПК-2; ПК-1
2.2.2(П)	Научно-исследовательская практика	УК-3; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
2.3.1	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
3	Итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
3.1	Оценка диссертации	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6