МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный гидрометеорологический университет"

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 02 от 26.09.2017г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Михеев В.Л.

26.09.2017

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

03.03.02

Направление подготовки 03.03.02 Физика

Кафедра: Физики Профиль Физика

Институт: Информационных систем и геотехнологий

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2015

Учебный год

Образовательный стандарт № 937 от 07.08.2014

+	*Виды профессиональной деятельности*
+	научно-исследовательская
+	педагогическая и просветительская
-	научно-инновационная
-	организационно-управленческая

Направление подготовки 03.03.02 Физика, профиль - Физика, уровень бакалавриата, очная форма обучения, 2015 год

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль					Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
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	Э	У1	У1	К	К	К	К	К	К	К	К
II										*								*	*	Э	Э	К	К			*													Э	Э	Э	У2	У2	К	К	К	К	К	К	К	К
III										*								К	*	Э	Э	Э				*												Л	П	П	П	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
IV										*								К	*	Э	Э	Э				*										Н		Н	Пд	Пд	Пд	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	17 2/6	15 2/6	32 4/6	17 2/6	15 2/6	32 4/6	17	14 3/6	31 3/6	17	12 3/6	29 3/6	126 2/6
Э	Экзаменационные сессии	2 1/6	2 5/6	5	2 1/6	2 5/6	5	2 3/6	2 4/6	5 1/6	2 3/6	4/6	3 1/6	18 2/6
У1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по дисциплине "Программирование"		2	2										2
У2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по дисциплине "Методы и средства гидрометеорологических измерений"					2	2							2
Н	Научно-исследовательская работа											2	2	2
П	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности								4	4				4
Пд	Преддипломная практика											2	2	2
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											4	4	4
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	1	8	9	1	8	9	38
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	9 2/6 (56 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			
Итого		23	29	52	23	29	52	22	30	52	22	30	52	208

Направление подготовки 03.03.02 Физика, профиль - Физика, уровень бакалавриата, очная форма обучения, 2015 год

-	-	Форма контроля				з.е.	Итого академических часов			Курс 1										Курс 2										Курс 3										Курс 4										Закрепление кафедр
										Сем. 1					Сем. 2					Сем. 3					Сем. 4					Сем. 5					Сем. 6					Сем. 7					Сем. 8					
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Факт	По плану	Контакт часы	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)																																																			
Базовая часть																																																			
Б1.Б.01	История	2				3	108	48	60						3	32		16	60																																Социально-гуманитарных наук
Б1.Б.02	Иностранный язык	4	123			10	360	136	224	2			36	36	2			32	40	2			36	36	4			32	112																						Иностранных языков
Б1.Б.03	Философия	4				3	108	48	60																3	32		16	60																						Социально-гуманитарных наук
Б1.Б.04	Экономика		5			3	108	36	72																					3	18		18	72																	Экономики предприятия природопользования и учетных систем
Б1.Б.05	**МАТЕМАТИКА**	11233	1234			28	1008	466	542	10	72		108	180	7	48		64	140	9	54		72	198	2	16		32	24																						
Б1.Б.05.01	Математический анализ	12				8	288	136	152	4	36		36	72	4	32		32	80																																Высшей математики и теоретического механики
Б1.Б.05.02	Аналитическая геометрия		1			3	108	54	54	3	18		36	54																																					Высшей математики и теоретического механики
Б1.Б.05.03	Линейная алгебра	1				3	108	54	54	3	18		36	54																																					Высшей математики и теоретического механики
Б1.Б.05.04	Дифференциальные уравнения		2			3	108	48	60						3	16		32	60																																Высшей математики и теоретического механики
Б1.Б.05.05	Векторный и тензорный анализ		3			2	72	36	36											2	18		18	36																											Высшей математики и теоретического механики
Б1.Б.05.06	Теория функции комплексного переменного	3				4	144	54	90											4	18		36	90																											Высшей математики и теоретического механики
Б1.Б.05.07	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	3				3	108	36	72											3	18		18	72																											Высшей математики и теоретического механики
Б1.Б.05.08	Теория вероятностей и математическая статистика		4			2	72	48	24																2	16		32	24																						Высшей математики и теоретического механики
Б1.Б.06	**ИНФОРМАТИКА**	26	157		2	15	540	284	256	2	18	36		18	4	16	32	16	80											3	34		34	40	4	32		32	80	2		34		38						
Б1.Б.06.01	Программирование	2	1		2	6	216	118	98	2	18	36		18	4	16	32	16	80																																Информационных технологий и систем безопасности
Б1.Б.06.02	Численные методы и математическое моделирование	6	5			7	252	132	120																					3	34		34	40	4	32		32	80											Метеорологических прогнозов
Б1.Б.06.03	Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)		7			2	72	34	38																															2		34		38							Метеорологических прогнозов
Б1.Б.07	**ХИМИЯ И ЭКОЛОГИЯ**	14	3			8	288	158	130	4	36	36		72						2	18		36	18	2	16		16	40																						
Б1.Б.07.01	Химия	1				4	144	72	72	4	36	36		72																																					Водных биоресурсов, аквакультуры и гидрохимии
Б1.Б.07.02	Экология	4	3			4	144	86	58											2	18		36	18	2	16		16	40																						Экологии и биоресурсов
Б1.Б.08	**ОБЩАЯ ФИЗИКА**	1234				22	792	408	384	6	36		72	108	5	32		64	84	6	36		72	108	5	32		64	84																						
Б1.Б.08.01	Механика	1				6	216	108	108	6	36		72	108																																					Физики
Б1.Б.08.02	Молекулярная физика	2				5	180	96	84						5	32		64	84																																Физики
Б1.Б.08.03	Электричество и магнетизм. Оптика	3				6	216	108	108											6	36		72	108																											Физики
Б1.Б.08.04	Атомная физика. Физика атомного ядра и элементарных частиц	4				5	180	96	84																5	32		64	84																						Физики

| | | |

Б1.В.12	ГИС в экологии и природопользовании		7			3	108	52	56																														3	18	34		56						Прикладной и системной экологии
Б1.В.13	Техногенные системы и экологический риск	7				4	144	54	90																														4	18	18	18	90						Прикладной и системной экологии
Б1.В.14	Экологический мониторинг	7				4	144	70	74																														4	18	52		74						Прикладной и системной экологии
Б1.В.15	Экспериментальные методы физики		7			3	108	52	56																														3	18	34		56						Физики
Б1.В.16	Теория переноса электромагнитного излучения в газах	8				4	144	48	96																																			4	24		24	96	Экспериментальной физики атмосферы
Б1.В.17	Численные методы спектроскопии		8			3	108	36	72																																			3	24	12		72	Физики
Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12345 6				328	328				68				56				68					56				52				28															Физического воспитания
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**		3			3	108	54	54										3	18	36		54																									
Б1.В.ДВ.01.01	Геофизика		3			3	108	54	54										3	18	36		54																									Гидрогеологии и геодезии
Б1.В.ДВ.01.02	Основы метеорологии и климатологии		3			3	108	54	54										3	18	36		54																									Метеорологии, климатологии и охраны атмосферы
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**		4			3	108	48	60															3	32		16	60																			
Б1.В.ДВ.02.01	Физика твердой земли		4			3	108	48	60															3	32		16	60																			Физики
Б1.В.ДВ.02.02	Гравитационное и магнитное поля Земли		4			3	108	48	60															3	32		16	60																			Физики
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**		5			3	108	52	56																				3	18		34	56														
Б1.В.ДВ.03.01	Образование и ранняя эволюция Земли и планет		5			3	108	52	56																				3	18		34	56														Физики
Б1.В.ДВ.03.02	Основы сейсмологии		5			3	108	52	56																				3	18		34	56														Физики
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**		6			3	108	48	60																									3	16	32		60									
Б1.В.ДВ.04.01	Физико-химические методы и приборы контроля состояния окружающей среды		6			3	108	48	60																									3	16	32		60									Физики
Б1.В.ДВ.04.02	Фотохимические процессы в атмосфере		6			3	108	48	60																									3	16	32		60									Физики
Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**	7				5	180	86	94																														5	34		52	94					
Б1.В.ДВ.05.01	Геофизическая гидродинамика	7				5	180	86	94																														5	34		52	94					Динамики атмосферы и космического землеведения
Б1.В.ДВ.05.02	Системы формирования космических изображений	7				5	180	86	94																														5	34		52	94					Экспериментальной физики атмосферы
Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**		8			3	108	36	72																																			3	24		12	72	
Б1.В.ДВ.06.01	Экологическое страноведение		8			3	108	36	72																																			3	24		12	72	Социально-гуманитарных наук
Б1.В.ДВ.06.02	Природное и культурное наследие		8			3	108	36	72																																			3	24		12	72	Социально-гуманитарных наук
Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7**		8			3	108	36	72																																			3	12	24		72	
Б1.В.ДВ.07.01	Математическое моделирование антропогенных воздействий на атмосферу		8			3	108	36	72																																			3	12	24		72	Метеорологии, климатологии и охраны атмосферы
Б1.В.ДВ.07.02	Математическое моделирование антропогенных воздействий на водные экосистемы		8			3	108	36	72																																			3	12	24		72	Промысловой океанологии и охраны природных вод
Б1.В.ДВ.08	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8**		8			2	72	36	36																																			2	12		24	36	

Б1.В.ДВ.08.01	Радиационная экология		8			2	72	36	36																																				2	12		24	36	Прикладной и системной экологии
Б1.В.ДВ.08.02	Нетрадиционные виды энергетики		8			2	72	36	36																																				2	12		24	36	Прикладной и системной экологии
Б1.В.ДВ.09	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9**		**8**			**3**	**108**	**36**	**72**																																				**3**	**12**		**24**	**72**	
Б1.В.ДВ.09.01	Методы современного геофизического эксперимента		8			3	108	36	72																																				3	12		24	72	Физики
Б1.В.ДВ.09.02	Дистанционные методы исследования атмосферы и океана		8			3	108	36	72																																				3	12		24	72	Физики
Итого Вариативная часть						*82*	*2952*	*1364*	*1588*	*2*	*0*	*0*	*36*	*36*	*4*	*32*	*0*	*64*	*48*	*5*	*54*	*36*	*18*	*72*	*6*	*48*	*32*	*16*	*120*	*15*	*104*	*0*	*154*	*282*	*10*	*80*	*32*	*64*	*184*	*22*	*140*	*138*	*88*	*426*	*10*	*108*	*36*	*84*	*420*	
Итого Блок 1.Дисциплины (модули)						*216*	*7776*	*3604*	*4172*	*30*	*180*	*108*	*270*	*522*	*27*	*160*	*64*	*256*	*492*	*30*	*198*	*72*	*270*	*540*	*27*	*160*	*64*	*208*	*540*	*30*	*224*	*0*	*290*	*566*	*24*	*176*	*32*	*160*	*496*	*30*	*174*	*172*	*138*	*596*	*18*	*108*	*36*	*84*	*420*	
Блок 2.Практики																																																		
Вариативная часть																																																		
Учебные практики																																																		
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по дисциплине "Программирование"			2		3	108		108						3				108																															Информационных технологий и систем безопасности
Б2.В.02(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по дисциплине "Методы и средства гидрометеорологических измерений"			4		3	108		108																3				108																					Экспериментальной физики атмосферы
Производственные практики																																																		
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			6		6	216		216																										6				216											Физики
Б2.В.04(Н)	Научно-исследовательская работа			8		3	108		108																																				3				108	Физики
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика			8		3	108		108																																				3				108	Физики
Итого Вариативная часть						*18*	*648*		*648*						*3*				*108*						*3*				*108*						*6*				*216*						*6*				*216*	
Итого Блок 2. Практики						*18*	*648*		*648*						*3*				*108*						*3*				*108*						*6*				*216*						*6*				*216*	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																																		
Базовая часть																																																		
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					6	216		216																																				6				216	Физики
Итого Базовая часть						*6*	*216*		*216*																																				*6*				*216*	
Итого Блок 3.Государственная итоговая аттестация						*6*	*216*		*216*																																				*6*				*216*	
Итого по плану						*240*	*8640*	*3604*	*5036*	*30*	*180*	*108*	*270*	*522*	*30*	*160*	*64*	*256*	*600*	*30*	*198*	*72*	*270*	*540*	*30*	*160*	*64*	*208*	*648*	*30*	*224*	*0*	*290*	*566*	*30*	*176*	*32*	*160*	*712*	*30*	*174*	*172*	*138*	*596*	*30*	*108*	*36*	*84*	*852*	
ФТД.Факультативы																																																		
Вариативная часть																																																		
ФТД.В.01	Факультативная дисциплина*																																																	

*Перечень факультативных дисциплин на учебный год утверждается приказом ректора

Направление подготовки 03.03.02 Физика, профиль - Физика, уровень бакалавриата, очная форма обучения, 2015 год

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.Б.01	История	ОК-2; ОК-6
Б1.Б.02	Иностранный язык	ОК-5; ОПК-7
Б1.Б.03	Философия	ОК-1; ОК-6; ОПК-8
Б1.Б.04	Экономика	ОК-3; ОК-4; ОПК-9
Б1.Б.05	МАТЕМАТИКА	ОК-7; ОПК-2
Б1.Б.05.01	Математический анализ	ОК-7; ОПК-2
Б1.Б.05.02	Аналитическая геометрия	ОК-7; ОПК-2
Б1.Б.05.03	Линейная алгебра	ОК-7; ОПК-2
Б1.Б.05.04	Дифференциальные уравнения	ОК-7; ОПК-2
Б1.Б.05.05	Векторный и тензорный анализ	ОК-7; ОПК-2
Б1.Б.05.06	Теория функции комплексного переменного	ОК-7; ОПК-2
Б1.Б.05.07	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	ОК-7; ОПК-2
Б1.Б.05.08	Теория вероятностей и математическая статистика	ОК-7; ОПК-2
Б1.Б.06	ИНФОРМАТИКА	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ПК-2
Б1.Б.06.01	Программирование	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.Б.06.02	Численные методы и математическое моделирование	ОПК-2; ПК-2
Б1.Б.06.03	Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-9; ПК-2
Б1.Б.07	ХИМИЯ И ЭКОЛОГИЯ	ОПК-1; ОПК-3
Б1.Б.07.01	Химия	ОПК-1
Б1.Б.07.02	Экология	ОПК-1; ОПК-3
Б1.Б.08	ОБЩАЯ ФИЗИКА	ОК-7; ОПК-3; ПК-1; ПК-9
Б1.Б.08.01	Механика	ОК-7; ОПК-3; ПК-1; ПК-9
Б1.Б.08.02	Молекулярная физика	ОК-7; ОПК-3; ПК-1; ПК-9
Б1.Б.08.03	Электричество и магнетизм. Оптика	ОК-7; ОПК-3; ПК-1; ПК-9
Б1.Б.08.04	Атомная физика. Физика атомного ядра и элементарных частиц	ОК-7; ОПК-3; ПК-1; ПК-9
Б1.Б.09	ОБЩИЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ	ОК-7; ОПК-3; ПК-2
Б1.Б.09.01	Механика (практикум)	ОК-7; ОПК-3; ПК-2
Б1.Б.09.02	Молекулярная физика (практикум)	ОК-7; ОПК-3; ПК-2
Б1.Б.09.03	Электричество и магнетизм. Оптика (практикум)	ОК-7; ОПК-3; ПК-2
Б1.Б.09.04	Атомная физика. Физика атомного ядра и элементарных частиц (практикум)	ОК-7; ОПК-3; ПК-2
Б1.Б.10	ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-9
Б1.Б.10.01	Теоретическая механика	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-9
Б1.Б.10.02	Механика сплошных сред	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-9
Б1.Б.10.03	Электродинамика	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-9
Б1.Б.10.04	Квантовая теория	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-9
Б1.Б.10.05	Термодинамика. Статистическая физика. Физическая кинетика	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-9
Б1.Б.10.06	Физика конденсированного состояния	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-9
Б1.Б.11	МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ	ОК-7; ОПК-2
Б1.Б.11.01	Линейные и нелинейные уравнения физики	ОК-7; ОПК-2
Б1.Б.12	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9

Б1.Б.13	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.В.01	Русский язык и культура речи	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ПК-9
Б1.В.02	Физическая химия	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.03	Геология	ОК-7; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.04	Правоведение и организация педагогической деятельности	ОК-4; ОК-7; ПК-9
Б1.В.05	Методы и средства гидрометеорологических измерений	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.06	Педагогика и психология	ОК-5; ОК-6; ПК-9
Б1.В.07	Основы природопользования	ОК-3; ОК-4; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.08	Физика атмосферы и гидросферы	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.09	Теория колебаний и волн	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.10	Физические проблемы экологии	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2
Б1.В.11	Экологический менеджмент	ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-6; ПК-9
Б1.В.12	ГИС в экологии и природопользовании	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
Б1.В.13	Техногенные системы и экологический риск	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1
Б1.В.14	Экологический мониторинг	ОПК-1; ПК-2
Б1.В.15	Экспериментальные методы физики	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.16	Теория переноса электромагнитного излучения в газах	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.17	Численные методы спектроскопии	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В.ДВ.01.01	Геофизика	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Основы метеорологии и климатологии	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Физика твердой земли	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Гравитационное и магнитное поля Земли	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	Образование и ранняя эволюция Земли и планет	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Основы сейсмологии	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Физико-химические методы и приборы контроля состояния окружающей среды	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Фотохимические процессы в атмосфере	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.05.01	Геофизическая гидродинамика	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.05.02	Системы формирования космических изображений	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.06.01	Экологическое страноведение	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ПК-9
Б1.В.ДВ.06.02	Природное и культурное наследие	ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ПК-9
Б1.В.ДВ.07.01	Математическое моделирование антропогенных воздействий на атмосферу	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.07.02	Математическое моделирование антропогенных воздействий на водные экосистемы	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.08.01	Радиационная экология	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.08.02	Нетрадиционные виды энергетики	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.09.01	Методы современного геофизического эксперимента	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2
Б1.В.ДВ.09.02	Дистанционные методы исследования атмосферы и океана	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2
Б2.В.01(У1)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по дисциплине "Программирование"	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-2
Б2.В.02(У2)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по дисциплине "Методы и средства гидрометеорологических измерений"	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2
Б2.В.04(Н)	Научно-исследовательская работа	ОПК-3; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2

Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-3; ОПК-6; ОПК-9; ПК-2; ПК-9
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-9