



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Школа естественных наук

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 04-18 от 21.06.2018

05.03.03

Кафедра: Океанологии и гидрометеорологии

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Картография и геоинформатика
Геоинформатика в гидрометеорологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и воспитательной работе


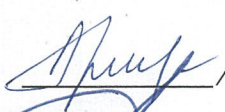

А.Н. Шушин
2018 г.


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

Год начала подготовки 2018
Образовательный стандарт № 212 от 12.03.2015

+	Виды профессиональной деятельности
+	научно-исследовательская
+	проектно-производственная
+	организационно-управленческая
+	педагогическая

СОГЛАСОВАНО

Директор департамента организации образовательной деятельности
 / П.В. Кузьмин/
Заместитель директора по учебной и воспитательной работе Школы естественных наук
 / И.Л. Артемьева/
Руководитель образовательной программы
 / А.С. Федоровский/

Календарный учебный график

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	Э	К	К																				Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К		
II																*			Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	
III																*			Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	
IV																*			Э	Э	Э	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	17	18	35	17	18	35	17	18	35	17	7	24	129
Э	Экзаменационные сессии	3	2	5	3	2	5	3	2	5	3	2	5	20
У	Учебная практика		4	4		4	4							8
П	Производственная практика								4	4		8	8	12
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											4	4	4
К	Каникулы	2	5	7	2	5	7	2	5	7	2	8	10	31
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	4□ (24 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	23	29	52	23	29	52	208
Студентов		20												
Групп		1												

Наименование	Курс 4																Код	Наименование	Компетенции					
	Сем. 7								Сем. 8															
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Контр. электр.	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Контр. электр.					
ины (модули)																								
Модуль изучения иностранного языка																								
Иностранный язык																					142	Академический департамент английского языка	ОК-5	
Английский для профессиональных / специфических целей																					142	Академический департамент английского языка	ОК-5	
История																					137	Департамент истории и археологии	ОК-2	
Философия																					140	Департамент философии и религиоведения	ОК-1	
Безопасность жизнедеятельности																					43	Безопасности жизнедеятельности в техносфере	ОК-9	
Физическая культура и спорт																					152	Департамент физического воспитания	ОК-8	
Модуль проектной деятельности	2	72				36				36														ОК-5; ОК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Основы проектной деятельности																					112	Океанологии и гидрометеорологии	ОК-5; ПК-16	
Проект по цифровой фотограмметрии																					112	Океанологии и гидрометеорологии	ОК-6; ПК-9; ПК-12	
Моделирование в среде ГИС	2	72				36				36											112	Океанологии и гидрометеорологии	ОК-5; ПК-10; ПК-14; ПК-15	
Модуль по сквозным технологиям	3	108	18			18				72														ОПК-4; ПК-3
Современные информационные технологии																					105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-4; ПК-3	
Защита информации	3	108	18			18				72											112	Океанологии и гидрометеорологии	ОПК-4	
Модуль базовых дисциплин																								
Математика																					95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1	
Землеведение: основы метеорологии и гидрологии суши																					112	Океанологии и гидрометеорологии	ОК-4; ПК-3; ПК-17	
Геоморфология с основами геологии и почвоведения																					96	Географии и устойчивого развития экосистем	ОПК-3; ПК-1	
Геодезия с основами топографии																					112	Океанологии и гидрометеорологии	ОПК-2; ПК-1; ПК-11	
Общая геология. Планета Земля: образование, строение, эволюция																					96	Географии и устойчивого развития экосистем	ОК-7	
Научный модуль																								
Цифровая видео-фото съемка в научных исследованиях																					112	Океанологии и гидрометеорологии	ОПК-2; ПК-1; ПК-11	
Организация исследований																					112	Океанологии и гидрометеорологии	ОК-4; ПК-15; ПК-16	
Философия и методология науки																					112	Океанологии и гидрометеорологии	ОК-1; ОК-7	
Геоинформационные системы и ресурсы																								
Базы пространственных данных																					112	Океанологии и гидрометеорологии	ОПК-2; ПК-4; ПК-10	
Географические информационные системы																					113	Геологии и ГИС	ОПК-1; ОПК-2; ПК-12	
Мировые геоинформационные ресурсы																					112	Океанологии и гидрометеорологии	ОК-3; ПК-2; ПК-3	
Картографирование																								
Картография																					112	Океанологии и гидрометеорологии	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-7; ПК-8	
Геоинформационное картографирование																					112	Океанологии и гидрометеорологии	ОПК-4; ПК-1; ПК-7	
Статистика																					112	Океанологии и гидрометеорологии	ОПК-4	
Основы педагогической деятельности	3	108	18			18				72											112	Океанологии и гидрометеорологии	ОК-6; ОК-7; ПК-17	
	8	288	36			72				180														
Стъ																								
Моделирование природных процессов																								
The basics of nature modelling (Основы моделирования природных процессов)																					112	Океанологии и гидрометеорологии	ОПК-4; ПК-5; ПК-12	
Цифровые модели рельефа																					112	Океанологии и гидрометеорологии	ОПК-1; ПК-5; ПК-12	
Методы и средства геоинформатики																								
Высокоразрешенные методы геоинформатики																					112	Океанологии и гидрометеорологии	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-13; ПК-14	
Технические средства информатизации																					113	Геологии и ГИС	ОПК-2; ПК-4; ПК-14	
ЭВМ и программное обеспечение ГИС																					113	Геологии и ГИС	ПК-6; ПК-9; ПК-14	
Элективные курсы по физической культуре и спорту																					152	Департамент физического воспитания	ОК-8	
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	9	324	18	72	8	72				108	54												ОПК-2; ПК-1; ПК-15	
Гидрометеорологическое моделирование	9	324	18	72	8	72				108	54									112	Океанологии и гидрометеорологии	ОПК-2; ПК-1; ПК-15		
Взаимодействие человека с окружающей средой	9	324	18	72	8	72				108	54									112	Океанологии и гидрометеорологии	ОПК-2; ПК-1; ПК-15		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	4	144	18	36						54	36												ОПК-1; ПК-1	
Малые беспилотные аппараты	4	144	18	36						54	36									112	Океанологии и гидрометеорологии	ОПК-1; ПК-1		
Компьютерная графика	4	144	18	36						54	36									112	Океанологии и гидрометеорологии	ОПК-1; ПК-1		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	5	180	18	36		36	18			54	36	7	252	14	36				157	45		ПК-3; ПК-11; ПК-13		
Цифровая фотограмметрия, дистанционное зондирование земли	5	180	18	36		36	18			54	36	7	252	14	36				157	45	112	Океанологии и гидрометеорологии	ПК-3; ПК-11; ПК-13	
Photo Scientific (Научная фотография)	5	180	18	36		36	18			54	36	7	252	14	36				157	45	112	Океанологии и гидрометеорологии	ПК-3; ПК-11; ПК-13	
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	4	144	18	36						54	36	5	180		36				108	36		ПК-4; ПК-12; ПК-16		
Методы и средства изучения окружающей среды	4	144	18	36						54	36	5	180		36				108	36	112	Океанологии и гидрометеорологии	ПК-4; ПК-12; ПК-16	
Интерфейсы информационных систем	4	144	18	36						54	36	5	180		36				108	36	112	Океанологии и гидрометеорологии	ПК-4; ПК-12; ПК-16	
	22	792	72	180	8	108	18			270	162	12	432	14	72				265	81				
	30	1080	108	180	8	180	18			450	162	12	432	14	72				265	81				

Наименование	Курс 4																Закрепленная кафедра		Компетенции				
	Сем. 7								Сем. 8								Код	Наименование					
	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Контр. электр .	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр				КСР	СР	Конт роль	Контр. электр .
и																							
сть																							
Учебная практика																					113	Геология и ГИС	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-14; ПК-16; ПК-17
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности																							ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-14; ПК-16; ПК-17
Производственная практика											12	432						36	396				ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17
Научно-исследовательская работа																					112	Океанологии и гидрометеорологии	ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-производственной; организационно-управленческой деятельности																					112	Океанологии и гидрометеорологии	ОПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности											3	108						18	90		112	Океанологии и гидрометеорологии	ОК-7; ОПК-4; ПК-17
Преддипломная практика											9	324						18	306		112	Океанологии и гидрометеорологии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-14; ПК-15
											12	432						36	396				
											12	432						36	396				
твенная итоговая аттестация																							
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											6	216						9	171	36	112	Океанологии и гидрометеорологии	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17
											6	216						9	171	36			
											6	216						9	171	36			
львы																							
сть																							
Применение БПЛА в науках о Земле																					112	Океанологии и гидрометеорологии	ОПК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-6
Современные конструкции БПЛА																					112	Океанологии и гидрометеорологии	ОПК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-6

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				Трудоемкость	
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Учебная практика												
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	1	2			4							
			113	+	4		0	0	0	0	0	
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2	2			4							
			113	+	4		0	0	0	0	0	
Вид практики: Производственная практика												
Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-производственной; организационно-управленческой деятельности	3	2			2							
			112	+	2		0	0	0	0	0	
Научно-исследовательская работа	3	2			2							
			112	+	2		0	0	0	0	0	
Преддипломная практика	4	2			6							
			112	+	6		0	0	0	0	0	
Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности	4	2			2							
			112	+	2		0	0	0	0	0	
Итого по факту					20							
Итого по плану					20							

Индекс	Содержание	Тип
Вид деятельности:		
ОК-1	Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.03	Философия	
Б1.Б.09	Научный модуль	
Б1.Б.09.03	Философия и методология науки	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.02	История	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.10	Геоинформационные системы и ресурсы	
Б1.Б.10.03	Мировые геоинформационные ресурсы	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.08	Модуль базовых дисциплин	
Б1.Б.08.02	Землеведение: основы метеорологии и гидрологии суши	
Б1.Б.09	Научный модуль	
Б1.Б.09.02	Организация исследований	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.01	Модуль изучения иностранного языка	
Б1.Б.01.01	Иностранный язык	
Б1.Б.01.02	Английский для профессиональных / специфических целей	
Б1.Б.06	Модуль проектной деятельности	
Б1.Б.06.01	Основы проектной деятельности	
Б1.Б.06.03	Моделирование в среде ГИС	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.06	Модуль проектной деятельности	
Б1.Б.06.02	Проект по цифровой фотограмметрии	
Б1.Б.12	Основы педагогической деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	Способностью к самоорганизации и к самообразованию	ОК
Б1.Б.08	Модуль базовых дисциплин	
Б1.Б.08.05	Общая геология. Планета Земля: образование, строение, эволюция	
Б1.Б.09	Научный модуль	
Б1.Б.09.03	Философия и методология науки	
Б1.Б.12	Основы педагогической деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.03	Элективные курсы по физической культуре и спорту	

Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	Способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	Владением базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных	ОПК
Б1.Б.08	Модуль базовых дисциплин	
Б1.Б.08.01	Математика	
Б1.Б.10	Геоинформационные системы и ресурсы	
Б1.Б.10.02	Географические информационные системы	
Б1.В.01	Моделирование природных процессов	
Б1.В.01.02	Цифровые модели рельефа	
Б1.В.ДВ.02.01	Малые беспилотные аппараты	
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерная графика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	Владением базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), использовать геоинформационные технологии	ОПК
Б1.Б.08	Модуль базовых дисциплин	
Б1.Б.08.04	Геодезия с основами топографии	
Б1.Б.09	Научный модуль	
Б1.Б.09.01	Цифровая видео-фотосъемка в научных исследованиях	
Б1.Б.10	Геоинформационные системы и ресурсы	
Б1.Б.10.01	Базы пространственных данных	
Б1.Б.10.02	Географические информационные системы	
Б1.В.02	Методы и средства геоинформатики	
Б1.В.02.02	Технические средства информатизации	
Б1.В.ДВ.01.01	Гидрометеорологическое моделирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Взаимодействие человека с окружающей средой	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	Владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии	ОПК
Б1.Б.08	Модуль базовых дисциплин	
Б1.Б.08.03	Геоморфология с основами геологии и почвоведения	
Б1.Б.11	Картографирование	
Б1.Б.11.01	Картография	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

ФТД.В.01	Применение БПЛА в науках о Земле	
ФТД.В.02	Современные конструкции БПЛА	
ОПК-4	Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК
Б1.Б.07	Модуль по сквозным технологиям	
Б1.Б.07.01	Современные информационные технологии	
Б1.Б.07.02	Защита информации	
Б1.Б.11	Картографирование	
Б1.Б.11.02	Геоинформационное картографирование	
Б1.Б.11.03	Статистика	
Б1.В.01	Моделирование природных процессов	
Б1.В.01.01	The basics of nature modelling (Основы моделирования природных процессов)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-производственной; организационно-управленческой деятельности	
Б2.В.02.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	Владением базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии	ПК
Б1.Б.08	Модуль базовых дисциплин	
Б1.Б.08.03	Геоморфология с основами геологии и почвоведения	
Б1.Б.08.04	Геодезия с основами топографии	
Б1.Б.09	Научный модуль	
Б1.Б.09.01	Цифровая видео-фотосъемка в научных исследованиях	
Б1.Б.11	Картографирование	
Б1.Б.11.02	Геоинформационное картографирование	
Б1.В.ДВ.01.01	Гидрометеорологическое моделирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Взаимодействие человека с окружающей средой	
Б1.В.ДВ.02.01	Малые беспилотные аппараты	
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерная графика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-2	Владением знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества	ПК
Б1.Б.10	Геоинформационные системы и ресурсы	
Б1.Б.10.03	Мировые геоинформационные ресурсы	
Б1.В.02	Методы и средства геоинформатики	
Б1.В.02.01	Высокоуровневые методы геоинформатики	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	

Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3	Владением базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети "Интернет" для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования	ПК
Б1.Б.07	Модуль по сквозным технологиям	
Б1.Б.07.01	Современные информационные технологии	
Б1.Б.08	Модуль базовых дисциплин	
Б1.Б.08.02	Землеведение: основы метеорологии и гидрологии суши	
Б1.Б.10	Геоинформационные системы и ресурсы	
Б1.Б.10.03	Мировые геоинформационные ресурсы	
Б1.В.ДВ.03.01	Цифровая фотограмметрия, дистанционное зондирование земли	
Б1.В.ДВ.03.02	Photo Scientific (Научная фотография)	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Применение БПЛА в науках о Земле	
ФТД.В.02	Современные конструкции БПЛА	
ПК-4	Владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных	ПК
Б1.Б.10	Геоинформационные системы и ресурсы	
Б1.Б.10.01	Базы пространственных данных	
Б1.В.02	Методы и средства геоинформатики	
Б1.В.02.02	Технические средства информатизации	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы и средства изучения окружающей среды	
Б1.В.ДВ.04.02	Интерфейсы информационных систем	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Применение БПЛА в науках о Земле	
ФТД.В.02	Современные конструкции БПЛА	
ПК-5	Владением методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт	ПК
Б1.В.01	Моделирование природных процессов	
Б1.В.01.01	The basics of nature modelling (Основы моделирования природных процессов)	
Б1.В.01.02	Цифровые модели рельефа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

ПК-6	Владением аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанными на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования	ПК
Б1.В.02	Методы и средства геоинформатики	
Б1.В.02.03	ЭВМ и программное обеспечение ГИС	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Применение БПЛА в науках о Земле	
ФТД.В.02	Современные конструкции БПЛА	
Вид деятельности: проектно-производственная		
ПК-7	Знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности	ПК
Б1.Б.11	Картографирование	
Б1.Б.11.01	Картография	
Б1.Б.11.02	Геоинформационное картографирование	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-производственной; организационно-управленческой деятельности	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-8	Владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач	ПК
Б1.Б.11	Картографирование	
Б1.Б.11.01	Картография	
Б1.В.02	Методы и средства геоинформатики	
Б1.В.02.01	Высокоуровневые методы геоинформатики	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-производственной; организационно-управленческой деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-9	Владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков	ПК
Б1.Б.06	Модуль проектной деятельности	
Б1.Б.06.02	Проект по цифровой фотограмметрии	
Б1.В.02	Методы и средства геоинформатики	
Б1.В.02.03	ЭВМ и программное обеспечение ГИС	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-производственной; организационно-управленческой деятельности	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-10	Способностью использовать инфраструктуры пространственных данных и геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач, умение создавать географические базы и банки данных	ПК
Б1.Б.06	Модуль проектной деятельности	
Б1.Б.06.03	Моделирование в среде ГИС	

Б1.Б.10	Геоинформационные системы и ресурсы	
Б1.Б.10.01	Базы пространственных данных	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-производственной; организационно-управленческой деятельности	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-11	Способностью работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования	ПК
Б1.Б.08	Модуль базовых дисциплин	
Б1.Б.08.04	Геодезия с основами топографии	
Б1.Б.09	Научный модуль	
Б1.Б.09.01	Цифровая видео-фотосъемка в научных исследованиях	
Б1.В.ДВ.03.01	Цифровая фотограмметрия, дистанционное зондирование земли	
Б1.В.ДВ.03.02	Photo Scientific (Научная фотография)	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-производственной; организационно-управленческой деятельности	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-12	Способностью составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах	ПК
Б1.Б.06	Модуль проектной деятельности	
Б1.Б.06.02	Проект по цифровой фотограмметрии	
Б1.Б.10	Геоинформационные системы и ресурсы	
Б1.Б.10.02	Географические информационные системы	
Б1.В.01	Моделирование природных процессов	
Б1.В.01.01	The basics of nature modelling (Основы моделирования природных процессов)	
Б1.В.01.02	Цифровые модели рельефа	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы и средства изучения окружающей среды	
Б1.В.ДВ.04.02	Интерфейсы информационных систем	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-производственной; организационно-управленческой деятельности	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-13	Способностью использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности	ПК
Б1.В.02	Методы и средства геоинформатики	
Б1.В.02.01	Высокоуровневые методы геоинформатики	
Б1.В.ДВ.03.01	Цифровая фотограмметрия, дистанционное зондирование земли	
Б1.В.ДВ.03.02	Photo Scientific (Научная фотография)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-производственной; организационно-управленческой деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-14	Владением современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики	ПК
Б1.Б.06	Модуль проектной деятельности	
Б1.Б.06.03	Моделирование в среде ГИС	

Б1.В.02	Методы и средства геоинформатики	
Б1.В.02.02	Технические средства информатизации	
Б1.В.02.03	ЭВМ и программное обеспечение ГИС	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-производственной; организационно-управленческой деятельности	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: организационно-управленческая		
ПК-15	Владением методами организации, ведения, редактирования и контроля картографических и геоинформационных работ	ПК
Б1.Б.06	Модуль проектной деятельности	
Б1.Б.06.03	Моделирование в среде ГИС	
Б1.Б.09	Научный модуль	
Б1.Б.09.02	Организация исследований	
Б1.В.ДВ.01.01	Гидрометеорологическое моделирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Взаимодействие человека с окружающей средой	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-производственной; организационно-управленческой деятельности	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-16	Владением методами руководства коллективами в области картографии и геоинформатики	ПК
Б1.Б.06	Модуль проектной деятельности	
Б1.Б.06.01	Основы проектной деятельности	
Б1.Б.09	Научный модуль	
Б1.Б.09.02	Организация исследований	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы и средства изучения окружающей среды	
Б1.В.ДВ.04.02	Интерфейсы информационных систем	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-производственной; организационно-управленческой деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: педагогическая		
ПК-17	Владением навыками преподавания базовых предметов в образовательных организациях	ПК
Б1.Б.08	Модуль базовых дисциплин	
Б1.Б.08.02	Землеведение: основы метеорологии и гидрологии суши	
Б1.Б.12	Основы педагогической деятельности	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17
Б1.Б.01	Модуль изучения иностранного языка	ОК-5
Б1.Б.01.01	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.01.02	Английский для профессиональных / специфических целей	ОК-5
Б1.Б.02	История	ОК-2
Б1.Б.03	Философия	ОК-1
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б.06	Модуль проектной деятельности	ОК-5; ОК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б1.Б.06.01	Основы проектной деятельности	ОК-5; ПК-16
Б1.Б.06.02	Проект по цифровой фотограмметрии	ОК-6; ПК-9; ПК-12
Б1.Б.06.03	Моделирование в среде ГИС	ОК-5; ПК-10; ПК-14; ПК-15
Б1.Б.07	Модуль по сквозным технологиям	ОПК-4; ПК-3
Б1.Б.07.01	Современные информационные технологии	ОПК-4; ПК-3
Б1.Б.07.02	Защита информации	ОПК-4
Б1.Б.08	Модуль базовых дисциплин	ОК-4; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-11; ПК-17
Б1.Б.08.01	Математика	ОПК-1
Б1.Б.08.02	Землеведение: основы метеорологии и гидрологии суши	ОК-4; ПК-3; ПК-17
Б1.Б.08.03	Геоморфология с основами геологии и почвоведения	ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.08.04	Геодезия с основами топографии	ОПК-2; ПК-1; ПК-11
Б1.Б.08.05	Общая геология. Планета Земля: образование, строение, эволюция	ОК-7
Б1.Б.09	Научный модуль	ОК-1; ОК-4; ОК-7; ОПК-2; ПК-1; ПК-11; ПК-15; ПК-16
Б1.Б.09.01	Цифровая видео-фотосъемка в научных исследованиях	ОПК-2; ПК-1; ПК-11
Б1.Б.09.02	Организация исследований	ОК-4; ПК-15; ПК-16
Б1.Б.09.03	Философия и методология науки	ОК-1; ОК-7
Б1.Б.10	Геоинформационные системы и ресурсы	ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-12
Б1.Б.10.01	Базы пространственных данных	ОПК-2; ПК-4; ПК-10
Б1.Б.10.02	Географические информационные системы	ОПК-1; ОПК-2; ПК-12
Б1.Б.10.03	Мировые геоинформационные ресурсы	ОК-3; ПК-2; ПК-3
Б1.Б.11	Картографирование	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-7; ПК-8
Б1.Б.11.01	Картография	ОПК-3; ПК-7; ПК-8
Б1.Б.11.02	Геоинформационное картографирование	ОПК-4; ПК-1; ПК-7
Б1.Б.11.03	Статистика	ОПК-4
Б1.Б.12	Основы педагогической деятельности	ОК-6; ОК-7; ПК-17
Б1.В	Вариативная часть	ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б1.В.01	Моделирование природных процессов	ОПК-1; ОПК-4; ПК-5; ПК-12
Б1.В.01.01	The basics of nature modelling (Основы моделирования природных процессов)	ОПК-4; ПК-5; ПК-12

Б1.В.01.02	Цифровые модели рельефа	ОПК-1; ПК-5; ПК-12
Б1.В.02	Методы и средства геоинформатики	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-13; ПК-14
Б1.В.02.01	Высокоуровневые методы геоинформатики	ПК-2; ПК-8; ПК-13
Б1.В.02.02	Технические средства информатизации	ОПК-2; ПК-4; ПК-14
Б1.В.02.03	ЭВМ и программное обеспечение ГИС	ПК-6; ПК-9; ПК-14
Б1.В.03	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-2; ПК-1; ПК-15
Б1.В.ДВ.01.01	Гидрометеорологическое моделирование	ОПК-2; ПК-1; ПК-15
Б1.В.ДВ.01.02	Взаимодействие человека с окружающей средой	ОПК-2; ПК-1; ПК-15
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Малые беспилотные аппараты	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерная графика	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-3; ПК-11; ПК-13
Б1.В.ДВ.03.01	Цифровая фотограмметрия, дистанционное зондирование земли	ПК-3; ПК-11; ПК-13
Б1.В.ДВ.03.02	Photo Scientific (Научная фотография)	ПК-3; ПК-11; ПК-13
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-4; ПК-12; ПК-16
Б1.В.ДВ.04.01	Методы и средства изучения окружающей среды	ПК-4; ПК-12; ПК-16
Б1.В.ДВ.04.02	Интерфейсы информационных систем	ПК-4; ПК-12; ПК-16
Б2	Практики	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17
Б2.В	Вариативная часть	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17
Б2.В.01	Учебная практика	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-14; ПК-16; ПК-17
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-14; ПК-16; ПК-17
Б2.В.02	Производственная практика	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-производственной; организационно-управленческой деятельности	ОПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б2.В.02.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности	ОК-7; ОПК-4; ПК-17
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-14; ПК-15
Б3	Государственная итоговая аттестация	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17
Б3.Б	Базовая часть	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17
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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17
ФТД	Факультативы	ОПК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-6
ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-6
ФТД.В.01	Применение БПЛА в науках о Земле	ОПК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-6
ФТД.В.02	Современные конструкции БПЛА	ОПК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-6

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				230	262	245	63	30	33	60	27	33	62	28	34	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				228	252	240	60	30	30	60	27	33	60	28	32	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	61%	39%	61.2%	195	204	204	54	30	24	54	27	27	54	28	26	42	30	12	
Б1.Б	Базовая часть				114	129	124	47	27	20	44	23	21	25	17	8	8	8		
Б1.В	Вариативная часть				75	81	80	7	3	4	10	4	6	29	11	18	34	22	12	
Б2	Практики	0%	100%	0%	27	39	30	6		6	6		6	6		6	12		12	
Б2.В	Вариативная часть				27	39	30	6		6	6		6	6		6	12		12	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6	
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6										6		6	
ФТД	Факультативы				2	10	5	3		3				2		2				
ФТД.В	Вариативная часть				2	10	5	3		3				2		2				
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					29.41%													
		в интерактивной форме					19.2%													
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53		-	54	52	-	54	52	-	54	52.3	-	54	50.2
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					50.9		-	54	54	-	42	54	-	54	54	-	54	40.5
		в период гос. экзаменов							-			-			-			-		
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)					26.2		-	29.6	21	-	28.6	27	-	32.9	23	-	27.6	12.3
		Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					2.6		-		4	-	4.3	4	-	4.3	2.3	-		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)							7	4	3	6	3	3	7	4	3	6	4	2
		ЗАЧЕТЫ (За)							9	5	4	10	5	5	7	4	3	3	3	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)										1		1	2	1	1			

