

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Политехнический институт (Школа)



УТВЕРЖЕНО

Проректор по
учебной и
воспитательной
работе
дата

21.01.2022

О.О. Мартыненко

План утвержден Ученым советом ДВФУ

Протокол № 01-22 от 21.01.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

05.04.01

05.04.01 Геология

Программа Информационные технологии в недропользовании
магистратуры:

Квалификация: магистр

Год начала подготовки

2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 925 от 07.08.2020

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности
18	ДОБЫЧА, ПЕРЕРАБОТКА УГЛЯ, РУД И ДРУГИХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	научно-производственный
+	проектный

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента организации
образовательной деятельности

/ А.В. Шолохова/

Директор Политехнического института (Школы)

/ А.Р. Вагнер/

Руководитель магистерской программы

/ В.Н. Макишин/

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			п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	п	э	э	э	к	к	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	п	п	п	п	*	п	э	э	у	у	у	у	у	к	к	к	к	к	к	
II			п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	п	э	э	э	к	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	п	п	п	п	*	п	д	д	д	д	к	к	к	к	к	к	к	к	к

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	16 5/6	16 1/6	33	16 5/6		16 5/6	49 5/6
Э	Экзаменационные сессии	3	2	5	3		3	8
У	Учебная практика		4	4				4
П	Производственная практика					17 1/6	17 1/6	17 1/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Продолжительность каникул	14 дн	42 дн	56 дн	7 дн	56 дн	63 дн	119 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенье)	7 дн	5 дн	12 дн	7 дн	5 дн	12 дн	24 дн
Продолжительность		161 дн	204 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	730 дн

Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов					Курс 1										
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт		Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1					Семестр 2					
														з.е.	Лек	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	КСР	СР
Блок 1. Дисциплины (модули)					65	65		2340	2340	846	1098	396	24	108	216		378	162	18	72	144		360	72
Обязательная часть					25	25		900	900	270	513	117	9	18	90		171	45	6	18	36		162	
Б1.О.01	Современная философия устойчивого развития		1			2	2	36	72	72	18	54			18		54							
Б1.О.02	Профессионально-ориентированный перевод	3	12			12	12	36	432	432	108	288	36	4		36		108		4		36		108
Б1.О.03	Программирование в горно-геологических информационных системах	3			3	3	3	36	108	108	36	36	36											
Б1.О.04	Цифровое моделирование в геологии		2			2	2	36	72	72	18	54							2	18			54	
Б1.О.05	Информационная безопасность в недропользовании		3			3	3	36	108	108	36	72												
Б1.О.06	Основы цифровизации геолого-тектонических структур	1				3	3	36	108	108	54	9	45	3	18	36		9	45					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					40	40		1440	1440	576	585	279	15	90	126		207	117	12	54	108		198	72
Б1.В.01	Алгоритмы и структуры данных	1				3	3	36	108	108	54	27	27	3	18	36		27	27					
Б1.В.02	Цифровое сопровождение горно-геологических работ	3			3	3	3	36	108	108	36	36	36											
Б1.В.03	Моделирование месторождений полезных ископаемых на этапах поисков и разведки		2			3	3	36	108	108	54	54							3	18	36		54	
Б1.В.04	Оценка неопределенности и рисков в недропользовании	1				4	4	36	144	144	36	63	45	4	18	18		63	45					
Б1.В.05	Геофизика и геотехника в недропользовании	2	3			5	5	36	180	180	72	72	36						3	18	18		36	36
Б1.В.06	Организация научных исследований при цифровизации геологической информации	3		2		5	5	36	180	180	72	81	27						3		36		72	
Б1.В.07	Обработка и анализ больших наборов данных	2	3			5	5	36	180	180	72	72	36						3	18	18		36	36
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	1				3	3		108	108	36	27	45	3	18	18		27	45					
Б1.В.ДВ.01.01	Информационные технологии в недропользовании	1				3	3	36	108	108	36	27	45	3	18	18		27	45					
Б1.В.ДВ.01.02	Сейсмостратиграфия осадочных комплексов	1				3	3	36	108	108	36	27	45	3	18	18		27	45					
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		1			3	3		108	108	54	54		3	18	36		54						
Б1.В.ДВ.02.01	Цифровизация при петрографических исследованиях		1			3	3	36	108	108	54	54		3	18	36		54						
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии в петрофизике		1			3	3	36	108	108	54	54		3	18	36		54						
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	3				4	4		144	144	54	63	27											
Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная обработка геологической информации	3				4	4	36	144	144	54	63	27											
Б1.В.ДВ.03.02	Объемное цифровое моделирование геологических тел	3				4	4	36	144	144	54	63	27											
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)		1			2	2		72	72	36	36		2	18	18		36						
Б1.В.ДВ.04.01	Введение в машинное обучение		1			2	2	36	72	72	36	36		2	18	18		36						
Б1.В.ДВ.04.02	Методология научных исследований в области геологии		1			2	2	36	72	72	36	36		2	18	18		36						
Блок 2. Практика					49	49		1764	1764	90	1674		5				18	162		13		36	432	
Обязательная часть					6	6		216	216	18	198									6		18	198	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика			2		6	6	36	216	216	18	198							6		18	198		

Индекс	Наименование	Курс 2									Закрепленная кафедра		Компетенции	
		Семестр 3						Семестр 4			Код	Наименование		
		з.е.	Лек	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	КСР	СР				
Блок 1. Дисциплины (модули)		23	36	270		360	162							
Обязательная часть		10	18	90		180	72							
Б1.О.01	Современная философия устойчивого развития										140	Департамент философии и религиоведения	УК-1; УК-5; УК-6	
Б1.О.02	Профессионально-ориентированный перевод	4		36		72	36				142	Академический департамент английского языка	УК-4; УК-5	
Б1.О.03	Программирование в горно-геологических информационных системах	3	18	18		36	36				242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	УК-2; ОПК-4; ПК-4	
Б1.О.04	Цифровое моделирование в геологии										242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	УК-3; ОПК-2; ОПК-3	
Б1.О.05	Информационная безопасность в недропользовании	3		36		72					242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	УК-6; ПК-6	
Б1.О.06	Основы цифровизации геолого-тектонических структур										242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	УК-1; УК-6; ОПК-1	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		13	18	180		180	90							
Б1.В.01	Алгоритмы и структуры данных										242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-2; ПК-5	
Б1.В.02	Цифровое сопровождение горно-геологических работ	3		36		36	36				242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-2; ПК-5; ПК-6	
Б1.В.03	Моделирование месторождений полезных ископаемых на этапах поисков и разведки										242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-5; ПК-6; ПК-7	
Б1.В.04	Оценка неопределенности и рисков в недропользовании										242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-6	
Б1.В.05	Геофизика и геотехника в недропользовании	2		36		36					242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-3	
Б1.В.06	Организация научных исследований при цифровизации геологической информации	2		36		9	27				242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-1; ПК-3; ПК-7	
Б1.В.07	Обработка и анализ больших наборов данных	2		36		36					242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-3	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)												ПК-2	
Б1.В.ДВ.01.01	Информационные технологии в недропользовании										242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-2	
Б1.В.ДВ.01.02	Сейсмостратиграфия осадочных комплексов										242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-2	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)												ПК-1; ПК-2	
Б1.В.ДВ.02.01	Цифровизация при петрографических исследованиях										242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-1; ПК-2	
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии в петрофизике										242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-1; ПК-2	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	4	18	36		63	27						ПК-1; ПК-5; ПК-8	
Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная обработка геологической информации	4	18	36		63	27				242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-1; ПК-5; ПК-8	
Б1.В.ДВ.03.02	Объемное цифровое моделирование геологических тел	4	18	36		63	27				242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-2; ПК-5; ПК-8	
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)												ПК-1	
Б1.В.ДВ.04.01	Введение в машинное обучение										242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-1	
Б1.В.ДВ.04.02	Методология научных исследований в области геологии										242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-1	
Блок 2. Практика		5			18	162		26	18	918				
Обязательная часть														
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика										242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ОПК-1; ОПК-2	

Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов					Курс 1														
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт		Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1						Семестр 2								
														з.е.	Лек	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	КСР	СР	Конт роль			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								43	43			1548	1548	72	1476		5			18	162		7			18	234	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа			123		17	17	36	612	612	54	558		5			18	162		7			18	234				
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика			4		26	26	36	936	936	18	918																
Блок 3. Государственная итоговая аттестация								6	6			216	216	18	198													
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			4		6	6	36	216	216	18	198																
ФТД. Факультативные дисциплины								2	2			72	72	36	36							1	9	9		18		
ФТД.01	Трансформация минерагении Мира		3			1	1	36	36	36	18	18																
ФТД.02	Основные нефтегазоносные бассейны Мира		2			1	1	36	36	36	18	18								1	9	9		18				

Индекс	Наименование	Курс 2						Закрепленная кафедра			Компетенции		
		Семестр 3				Семестр 4		Код	Наименование				
		з.е.	Лек	Пр	КСР	СР	Конт роль			з.е.	КСР	СР	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		5			18	162		26	18	918			
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	5			18	162					242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика							26	18	918	242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Блок 3. Государственная итоговая аттестация								6	18	198			
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							6	18	198	242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	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		1	9	9		18							
ФТД.01	Трансформация минералогии Мира	1	9	9		18					242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-2
ФТД.02	Основные нефтегазоносные бассейны Мира										242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-2

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК
УК-1.1	Описание сути проблемной ситуации, составляющих проблемной ситуации и связей между ними, выбор методов критического анализа	-
Б1.О.01	Современная философия устойчивого развития	
Б1.О.06	Основы цифровизации геолого-тектонических структур	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Сбор и систематизация и оценка адекватности и достоверности информации информации по проблеме	-
Б1.О.01	Современная философия устойчивого развития	
Б1.О.06	Основы цифровизации геолого-тектонических структур	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Разработка и обоснование способа и плана действий по решению проблемной ситуации	-
Б1.О.01	Современная философия устойчивого развития	
Б1.О.06	Основы цифровизации геолого-тектонических структур	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	-
Б1.О.03	Программирование в горно-геологических информационных системах	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	-
Б1.О.03	Программирование в горно-геологических информационных системах	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Разработка и контроль и оценка эффективности плана реализации проекта	-
Б1.О.03	Программирование в горно-геологических информационных системах	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Формирование целей, состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников в соответствии с целями проекта	-
Б1.О.04	Цифровое моделирование в геологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Разработка и корректировка плана, правил, стиля управления работой и способов мотивации в рамках проекта	-
Б1.О.04	Цифровое моделирование в геологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Презентация результатов собственной и командной деятельности, оценка эффективности её работы	-
Б1.О.04	Цифровое моделирование в геологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Поиск источников информации на русском и иностранном языках с использованием информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	-
Б1.О.02	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

УК-4.2	Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	-
Б1.О.02	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	-
Б1.О.02	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	-
Б1.О.01	Современная философия устойчивого развития	
Б1.О.02	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	-
Б1.О.01	Современная философия устойчивого развития	
Б1.О.02	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	-
Б1.О.01	Современная философия устойчивого развития	
Б1.О.02	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
Б1.О.01	Современная философия устойчивого развития	
Б1.О.05	Информационная безопасность в недропользовании	
Б1.О.06	Основы цифровизации геолого-тектонических структур	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	-
Б1.О.01	Современная философия устойчивого развития	
Б1.О.05	Информационная безопасность в недропользовании	
Б1.О.06	Основы цифровизации геолого-тектонических структур	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния	-
Б1.О.01	Современная философия устойчивого развития	
Б1.О.05	Информационная безопасность в недропользовании	
Б1.О.06	Основы цифровизации геолого-тектонических структур	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление	-
Б1.О.06	Основы цифровизации геолого-тектонических структур	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	

	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2		Составление цифровой модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий, применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	-
	Б1.О.06	Основы цифровизации геолого-тектонических структур	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3		Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию цифровой модели для решения задач профессиональной деятельности	-
	Б1.О.06	Основы цифровизации геолого-тектонических структур	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2		Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач	ОПК
ОПК-2.1		Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	-
	Б1.О.04	Цифровое моделирование в геологии	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2		Оценка достоверности научно-технической информации об объекте исследований	-
	Б1.О.04	Цифровое моделирование в геологии	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3		Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	-
	Б1.О.04	Цифровое моделирование в геологии	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3		Способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию;	ОПК
ОПК-3.1		Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	-
	Б1.О.04	Цифровое моделирование в геологии	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2		Выбор методов решения, и разработка плана работ для решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации, знании проблем отрасли и опыта их решения	-
	Б1.О.04	Цифровое моделирование в геологии	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3		Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	-
	Б1.О.04	Цифровое моделирование в геологии	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4		Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-4.1		Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной и иной документации в сфере профессиональной деятельности	-
	Б1.О.03	Программирование в горно-геологических информационных системах	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2		Разработка и оформление проектной, распорядительной и иной документации в области профессиональной деятельности	-
	Б1.О.03	Программирование в горно-геологических информационных системах	

Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Контроль соответствия результатов профессиональной деятельности нормативным требованиям	-
Б1.О.03	Программирование в горно-геологических информационных системах	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен самостоятельно проводить научные исследования с помощью современного оборудования, информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта	ПК
ПК-1.1	Определение целей и выбор метода проведения исследований в области профессиональной деятельности	-
Б1.В.06	Организация научных исследований при цифровизации геологической информации	
Б1.В.ДВ.02.01	Цифровизация при петрографических исследованиях	
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии в петрофизике	
Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная обработка геологической информации	
Б1.В.ДВ.04.01	Введение в машинное обучение	
Б1.В.ДВ.04.02	Методология научных исследований в области геологии	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Использование компьютерных технологий, прикладного программного обеспечения для проведения исследований в области профессиональной деятельности	-
Б1.В.06	Организация научных исследований при цифровизации геологической информации	
Б1.В.ДВ.02.01	Цифровизация при петрографических исследованиях	
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии в петрофизике	
Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная обработка геологической информации	
Б1.В.ДВ.04.01	Введение в машинное обучение	
Б1.В.ДВ.04.02	Методология научных исследований в области геологии	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Обработка результатов исследований и составление аналитических научно-технических отчетов в области профессиональной деятельности	-
Б1.В.06	Организация научных исследований при цифровизации геологической информации	
Б1.В.ДВ.02.01	Цифровизация при петрографических исследованиях	
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии в петрофизике	
Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная обработка геологической информации	
Б1.В.ДВ.04.01	Введение в машинное обучение	
Б1.В.ДВ.04.02	Методология научных исследований в области геологии	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования теоретических и практических знаний в области геологии	ПК
ПК-2.1	Выбор программного обеспечения для разработки и исследования цифровых моделей в области профессиональной деятельности	-
Б1.В.01	Алгоритмы и структуры данных	

Б1.В.02	Цифровое сопровождение горно-геологических работ	
Б1.В.ДВ.01.01	Информационные технологии в недропользовании	
Б1.В.ДВ.01.02	Сейсмостратиграфия осадочных комплексов	
Б1.В.ДВ.02.01	Цифровизация при петрографических исследованиях	
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии в петрофизике	
Б1.В.ДВ.03.02	Объемное цифровое моделирование геологических тел	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Разработка и испытание цифровых моделей изучаемых объектов в области геологии	-
Б1.В.01	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.В.02	Цифровое сопровождение горно-геологических работ	
Б1.В.ДВ.01.01	Информационные технологии в недропользовании	
Б1.В.ДВ.01.02	Сейсмостратиграфия осадочных комплексов	
Б1.В.ДВ.02.01	Цифровизация при петрографических исследованиях	
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии в петрофизике	
Б1.В.ДВ.03.02	Объемное цифровое моделирование геологических тел	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Оценка достоверности полученных результатов моделирования, основанных на теоретических и практических знаниях в области профессиональной деятельности	-
Б1.В.01	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.В.02	Цифровое сопровождение горно-геологических работ	
Б1.В.ДВ.01.01	Информационные технологии в недропользовании	
Б1.В.ДВ.01.02	Сейсмостратиграфия осадочных комплексов	
Б1.В.ДВ.02.01	Цифровизация при петрографических исследованиях	
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии в петрофизике	
Б1.В.ДВ.03.02	Объемное цифровое моделирование геологических тел	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Трансформация минерагении Мира	
ФТД.02	Основные нефтегазоносные бассейны Мира	
ПК-3	Способен использовать специализированные профессиональные теоретические знания и практические навыки для проведения прикладных исследований	ПК
ПК-3.1	Формулирование научно-технической программы прикладных исследований на основе теоретических знаний и практических навыков в области профессиональной деятельности	-
Б1.В.05	Геофизика и геотехника в недропользовании	
Б1.В.06	Организация научных исследований при цифровизации геологической информации	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ПК-3.2	Выбор методов и разработка программы прикладных научных исследований	-
Б1.В.05	Геофизика и геотехника в недропользовании	
Б1.В.06	Организация научных исследований при цифровизации геологической информации	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Использование прикладного программного обеспечения с целью обработки и анализа результатов прикладных научных исследований	-
Б1.В.05	Геофизика и геотехника в недропользовании	
Б1.В.07	Обработка и анализ больших наборов данных	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-производственный	
ПК-4	Способен к профессиональной эксплуатации современного компьютерного оборудования в соответствии с профилем подготовки	ПК
ПК-4.1	Выбор компьютерного оборудования и программного обеспечения в соответствии с направлением реализуемых научно-производственных задач в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.03	Программирование в горно-геологических информационных системах	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Комплектование компьютерного оборудования и программного комплекса для решения научно-производственных задач	-
Б1.О.03	Программирование в горно-геологических информационных системах	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Применение компьютерного оборудования и программных комплексов для получения и анализа результатов решения научно-производственных задач	-
Б1.О.03	Программирование в горно-геологических информационных системах	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач	ПК
ПК-5.1	Выбор современных методов обработки и последующей интерпретации комплексной информации в области профессиональной деятельности	-
Б1.В.01	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.В.02	Цифровое сопровождение горно-геологических работ	
Б1.В.03	Моделирование месторождений полезных ископаемых на этапах поисков и разведки	
Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная обработка геологической информации	
Б1.В.ДВ.03.02	Объемное цифровое моделирование геологических тел	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ПК-5.2	Формирование пакетов наборов данных для последующего анализа	-
Б1.В.01	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.В.02	Цифровое сопровождение горно-геологических работ	
Б1.В.03	Моделирование месторождений полезных ископаемых на этапах поисков и разведки	
Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная обработка геологической информации	
Б1.В.ДВ.03.02	Объемное цифровое моделирование геологических тел	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Обработка и анализ полученных результатов обработки больших наборов данных в области профессиональной деятельности	-
Б1.В.01	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.В.02	Цифровое сопровождение горно-геологических работ	
Б1.В.03	Моделирование месторождений полезных ископаемых на этапах поисков и разведки	
Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная обработка геологической информации	
Б1.В.ДВ.03.02	Объемное цифровое моделирование геологических тел	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен использовать в практической деятельности знания правовых основ недропользования, экономики, организации геологических работ, с учетом принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	ПК
ПК-6.1	Формирование научно-производственных задач и организации геологических работ с учетом требований законодательства в области недропользования	-
Б1.О.05	Информационная безопасность в недропользовании	
Б1.В.02	Цифровое сопровождение горно-геологических работ	
Б1.В.03	Моделирование месторождений полезных ископаемых на этапах поисков и разведки	
Б1.В.04	Оценка неопределенности и рисков в недропользовании	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2	Разработка технической документации на основе принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	-
Б1.О.05	Информационная безопасность в недропользовании	
Б1.В.02	Цифровое сопровождение горно-геологических работ	
Б1.В.03	Моделирование месторождений полезных ископаемых на этапах поисков и разведки	
Б1.В.04	Оценка неопределенности и рисков в недропользовании	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.3	Оценка принятых решений в соответствии с требованиями законодательства в области недропользования	-
Б1.О.05	Информационная безопасность в недропользовании	
Б1.В.02	Цифровое сопровождение горно-геологических работ	
Б1.В.03	Моделирование месторождений полезных ископаемых на этапах поисков и разведки	
Б1.В.04	Оценка неопределенности и рисков в недропользовании	

	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		проектный	
ПК-7		Способен самостоятельно составлять проекты научно-исследовательских / научно-производственных работ	ПК
ПК-7.1		Формулирование целей и задач проектирования научно-исследовательских и научно-производственных работ при проведении геологических работ	-
	Б1.В.03	Моделирование месторождений полезных ископаемых на этапах поисков и разведки	
	Б1.В.06	Организация научных исследований при цифровизации геологической информации	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2		Использование методических указаний и требований государственных стандартов к составлению проектов научно-исследовательских и научно-производственных работ	-
	Б1.В.03	Моделирование месторождений полезных ископаемых на этапах поисков и разведки	
	Б1.В.06	Организация научных исследований при цифровизации геологической информации	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.3		Разработка и защита проектов научно-исследовательских и научно-производственных работ	-
	Б1.В.03	Моделирование месторождений полезных ископаемых на этапах поисков и разведки	
	Б1.В.06	Организация научных исследований при цифровизации геологической информации	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8		Способен проектировать комплексные научно-исследовательские / научно-производственные геологические работы	ПК
ПК-8.1		Понимание целей и задач проектирования комплексных научно-исследовательских и научно-производственных работ при решении геологических задач	-
	Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная обработка геологической информации	
	Б1.В.ДВ.03.02	Объемное цифровое моделирование геологических тел	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.2		Использование методических указаний и требований государственных стандартов к составлению проектов научно-исследовательских и научно-производственных работ при решении геологических задач	-
	Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная обработка геологической информации	
	Б1.В.ДВ.03.02	Объемное цифровое моделирование геологических тел	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.3		Использование технологий составления и представления проектов научно-исследовательских и научно-производственных работ при решении задач геологоразведочных работ	-
	Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная обработка геологической информации	
	Б1.В.ДВ.03.02	Объемное цифровое моделирование геологических тел	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	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-4; ПК-6
Б1.О.01	140	Современная философия устойчивого развития	УК-1; УК-5; УК-6
Б1.О.02	142	Профессионально-ориентированный перевод	УК-4; УК-5
Б1.О.03	242	Программирование в горно-геологических информационных системах	УК-2; ОПК-4; ПК-4
Б1.О.04	242	Цифровое моделирование в геологии	УК-3; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.05	242	Информационная безопасность в недропользовании	УК-6; ПК-6
Б1.О.06	242	Основы цифровизации геолого-тектонических структур	УК-1; УК-6; ОПК-1
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.01	242	Алгоритмы и структуры данных	ПК-2; ПК-5
Б1.В.02	242	Цифровое сопровождение горно-геологических работ	ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.В.03	242	Моделирование месторождений полезных ископаемых на этапах поисков и разведки	ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.04	242	Оценка неопределенности и рисков в недропользовании	ПК-6
Б1.В.05	242	Геофизика и геотехника в недропользовании	ПК-3
Б1.В.06	242	Организация научных исследований при цифровизации геологической информации	ПК-1; ПК-3; ПК-7
Б1.В.07	242	Обработка и анализ больших наборов данных	ПК-3
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	242	Информационные технологии в недропользовании	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	242	Сейсмостратиграфия осадочных комплексов	ПК-2
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	242	Цифровизация при петрографических исследованиях	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	242	Информационные технологии в петрофизике	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03		Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-1; ПК-5; ПК-8
Б1.В.ДВ.03.01	242	Комплексная обработка геологической информации	ПК-1; ПК-5; ПК-8
Б1.В.ДВ.03.02	242	Объемное цифровое моделирование геологических тел	ПК-2; ПК-5; ПК-8
Б1.В.ДВ.04		Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-1
Б1.В.ДВ.04.01	242	Введение в машинное обучение	ПК-1
Б1.В.ДВ.04.02	242	Методология научных исследований в области геологии	ПК-1
Б2		Практика	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2
Б2.О.01(У)	242	Учебная практика. Ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-2
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В.01(П)	242	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7

	Б2.В.02(П)	242	Производственная практика. Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
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
	Б3.01(Д)	242	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	ПК-2
	ФТД.01	242	Трансформация минерагении Мира	ПК-2
	ФТД.02	242	Основные нефтегазоносные бассейны Мира	ПК-2

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр											
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя													
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль					Всего	Неделя									
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	19 5/6		1152									32	22 1/6		2196								61	42												
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								29			1116									31			2160							60														
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52,4											53,5												53																					
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											36												45																					
	Аудиторная нагрузка			19,3											13,4												16,4																					
	Контактная работа			20,4											14,5												17,5																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1044	342	108		216	18	540	162	29	ТО: 16 5/6□ Э: 3		936	252	81		153	18	612	72	26	ТО: 16 1/6□ Э: 2		1980	594	189		369	36	1152	234	55	ТО: 33□ Э: 5													
1	Б1.О.01	Современная философия устойчивого развития	За	72	18			18		54		2														За	72	18			18		54		2		140	1										
2	Б1.О.02	Профессионально-ориентированный перевод	За	144	36			36		108		4		За	144	36			36		108		4			За(2)	288	72			72		216		8		142	123										
3	Б1.О.04	Цифровое моделирование в геологии												За	72	18	18				54		2			За	72	18	18			54		2		242	2											
4	Б1.О.06	Основы цифровизации геолого-тектонических структур	Эк	108	54	18		36		9	45	3														Эк	108	54	18		36		9	45	3		242	1										
5	Б1.В.01	Алгоритмы и структуры данных	Эк	108	54	18		36		27	27	3														Эк	108	54	18		36		27	27	3		242	1										
6	Б1.В.03	Моделирование месторождений полезных ископаемых на этапах поисков и разведки												За	108	54	18		36		54		3			За	108	54	18		36		54		3		242	2										
7	Б1.В.04	Оценка неопределенности и рисков в недропользовании	Эк	144	36	18		18		63	45	4														Эк	144	36	18		18		63	45	4		242	1										
8	Б1.В.05	Геофизика и геотехника в недропользовании												Эк	108	36	18		18		36	36	3			Эк	108	36	18		18		36	36	3		242	23										
9	Б1.В.06	Организация научных исследований при цифровизации геологической информации												ЗаО	108	36			36		72		3			ЗаО	108	36			36		72		3		242	23										
10	Б1.В.07	Обработка и анализ больших наборов данных												Эк	108	36	18		18		36	36	3			Эк	108	36	18		18		36	36	3		242	23										
11	Б1.В.ДВ.01.01	Информационные технологии в недропользовании	Эк	108	36	18		18		27	45	3														Эк	108	36	18		18		27	45	3		242	1										
12	Б1.В.ДВ.01.02	Сейсмостратиграфия осадочных комплексов	Эк	108	36	18		18		27	45	3														Эк	108	36	18		18		27	45	3		242	1										
13	Б1.В.ДВ.02.01	Цифровизация при петрографических исследованиях	За	108	54	18		36		54		3														За	108	54	18		36		54		3		242	1										
14	Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии в петрофизике	За	108	54	18		36		54		3														За	108	54	18		36		54		3		242	1										
15	Б1.В.ДВ.04.01	Введение в машинное обучение	За	72	36	18		18		36		2														За	72	36	18		18		36		2		242	1										
16	Б1.В.ДВ.04.02	Методология научных исследований в области геологии	За	72	36	18		18		36		2														За	72	36	18		18		36		2		242	1										
17	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ЗаО	180	18					18	162	5		ЗаО	252	18				18	234		7			ЗаО(2)	432	36			36	396		12		242	123											
18	ФТД.02	Основные нефтегазоносные бассейны Мира	За	36	18	9			9		18	1		За	36	18	9			9		18		1		За	36	18	9		9		18		1		242	2										
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(4) ЗаО											Эк(2) За(4) ЗаО(2)											Эк(6) За(8) ЗаО(3)																							
ПРАКТИКИ			(План)																																													
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика												ЗаО	216	18				18	198		6	4		ЗаО	216	18			18	198		6	4													
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
КАНИКУЛЫ														2											6											8												

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр	
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя			
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль					Всего
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	19 5/6		1152									32	21 1/6		2196								61	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008							28				1152								32				2160						60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52,4																							26,2											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54																							27											
	Аудиторная нагрузка			18,2																							9,1											
	Контактная работа			19,3																							9,7											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1044	342	45		279	18	540	162	29	ТО: 16 5/6□ Э: 3														1044	342	45		279	18	540	162	29	ТО: 16 5/6□ Э: 3		
1	Б1.О.02	Профессионально-ориентированный перевод	Эк	144	36			36		72	36	4														Эк	144	36			36		72	36	4		142	123
2	Б1.О.03	Программирование в горно-геологических информационных системах	Эк КР	108	36	18		18		36	36	3														Эк КР	108	36	18		18		36	36	3		242	3
3	Б1.О.05	Информационная безопасность в недропользовании	За	108	36			36		72		3														За	108	36			36		72		3		242	3
4	Б1.В.02	Цифровое сопровождение горно-геологических работ	Эк КР	108	36			36		36	36	3														Эк КР	108	36			36		36	36	3		242	3
5	Б1.В.05	Геофизика и геотехника в недропользовании	За	72	36			36		36		2														За	72	36			36		36		2		242	23
6	Б1.В.06	Организация научных исследований при цифровизации геологической информации	Эк	72	36			36		9	27	2														Эк	72	36			36		9	27	2		242	23
7	Б1.В.07	Обработка и анализ больших наборов данных	За	72	36			36		36		2														За	72	36			36		36		2		242	23
8	Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная обработка геологической информации	Эк	144	54	18		36		63	27	4														Эк	144	54	18		36		63	27	4		242	3
9	Б1.В.ДВ.03.02	Объемное цифровое моделирование геологических тел	Эк	144	54	18		36		63	27	4														Эк	144	54	18		36		63	27	4		242	3
10	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ЗаО	180	18					18	162	5														ЗаО	180	18			18	162		5			242	123
11	ФТД.01	Трансформация минерагении Мира	За	36	18	9		9		18		1														За	36	18	9		9	18		1			242	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(5) За(4) ЗаО КР(2)											Эк(5) За(4) ЗаО КР(2)																								
ПРАКТИКИ			(План)											936 18 18 918 26 17 1/6											936 18 18 918 26 17 1/6													
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	ЗаО	936	18					18	918	26	17 1/6	ЗаО	936	18					18	918	26	17 1/6	ЗаО	936	18			18	918	26	17 1/6					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)											216 18 18 198 6 4											216 18 18 198 6 4													
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ЗаО	216	18					18	198	6	4	ЗаО	216	18					18	198	6	4	ЗаО	216	18			18	198	6	4					
КАНИКУЛЫ			1											8											9													

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				104		122	61	29	32	61	29	32
	Итого по ОП (без факультативов)				102		120	60	29	31	60	28	32
Б1	Дисциплины (модули)	38%	62%	30%	60		65	42	24	18	23	23	
Б1.О	Обязательная часть						25	15	9	6	10	10	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						40	27	15	12	13	13	
Б2	Практика	12%	88%	0%	36		49	18	5	13	31	5	26
Б2.О	Обязательная часть						6	6		6			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						43	12	5	7	31	5	26
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативные дисциплины				2		2	1		1	1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.8	-	52.4	53.5	-	52.4	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					49.5	-	54	36	-	54	
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					18.1	-	20.4	14.5	-	19.3	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					846	-	324	216	-	306	
		Блок Б2					90	-	18	36	-	18	18
		Блок Б3					18	-			-		18
		Блок ФТД					36	-		18	-	18	
		Итого по всем блокам					990	-	342	270	-	342	36
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	4	2	5	5	
		ЗАЧЕТ (За)						7	4	3	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									2	2	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					25.54%						
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						25.8%						
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						36.15%						

