

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Национальный исследовательский Томский государственный университет"

План одобрен Ученым советом факультета

Протокол № 29 от 27.12.2018

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по  
образовательной  
деятельности

  
"22" апреля 2019 г.



05.04.06

Направление 05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИОРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Профиль: Геоэкология и природопользование

Кафедра: каф. природопользования

Факультет: Геолого-географический

Квалификация: <i>Магистр</i>
Программа подготовки: <i>академическая магистратура</i>
Форма обучения: <i>Очная</i>
Срок получения образования: <i>2г</i>

+	<i>Виды профессиональной деятельности</i>
+	<i>научно-исследовательская</i>
+	<i>педагогическая</i>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Образовательный стандарт № 1041 от 23.09.2015

### СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебного управления  / Брель Е.Ю./

Начальник отдела магистратуры  / Отт М.А./

И.о. декана  / Тишин П.А./

Руководитель ООП  / Семенова Н.М./





Курс 2														Закрепленная кафедра						
Сем. 3								Сем. 4												
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	СР	КРатт	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	СР	КРатт	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
																		98	каф. философии и методологии науки	ОК-1; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-8
																		134	естественнонаучных и физико-	ОПК-4
																		20	каф. метеорологии и климатологии	ОПК-2; ОПК-6; ПК-3; ПК-4
4	20		14			74	2.3	33.7										22	каф. природопользования	ОК-2; ОПК-1; ПК-1; ПК-2
																		23	каф. краеведения и туризма	ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1
																		21	каф. географии	ОК-3; ОПК-1; ОПК-5; ПК-10
4	20		14			74	2.3	33.7												
3	4		22		2.25	79.75												22	каф. природопользования	ОПК-5; ОПК-7; ПК-1
																		22	каф. природопользования	ОПК-8; ОПК-9; ПК-2
																				<b>ПК-2</b>
																		22	каф. природопользования	ПК-2
																		1	Институт биологии,экологии,почвоведен	ОПК-6; ПК-3; ПК-4
4	12		32		2.25	97.75														<b>ОПК-7; ПК-2</b>
4	12		32		2.25	97.75												22	каф. природопользования	ОПК-7; ПК-2
4	12		32		2.25	97.75												22	каф. природопользования	ПК-1; ПК-2; ПК-3
																				<b>ПК-1; ПК-2; ПК-4</b>
																		22	каф. природопользования	ПК-1; ПК-2; ПК-4
																		22	каф. природопользования	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-10
4	10		26			72	2.3	33.7												<b>ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4</b>
4	10		26			72	2.3	33.7										22	каф. природопользования	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4
4	10		26			72	2.3	33.7										22	каф. природопользования	ПК-1; ПК-2; ПК-4
																				<b>ОПК-6; ПК-1; ПК-2</b>
																		20	каф. метеорологии и климатологии	ОПК-6; ПК-1; ПК-2
																		1	Институт биологии,экологии,почвоведен	ПК-1; ПК-2; ПК-4
																				<b>ОПК-6; ПК-1; ПК-4</b>
																		22	каф. природопользования	ОПК-6; ПК-1; ПК-4
																		22	каф. природопользования	ПК-1; ПК-2; ПК-4
4	8		28			72	2.3	33.7												<b>ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-10</b>
4	8		28			72	2.3	33.7										21	каф. географии	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-10
4	8		28			72	2.3	33.7										22	каф. природопользования	ОК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4
																				<b>ПК-1; ПК-2</b>
																		22	каф. природопользования	ПК-1; ПК-2
																		22	каф. природопользования	ПК-2; ПК-4
																				<b>ОПК-6; ПК-2; ПК-4</b>
																		22	каф. природопользования	ОПК-1; ПК-1; ПК-2
																		22	каф. природопользования	ОПК-6; ПК-2; ПК-4
15	34		108		4.5	321.5	4.6	67.4												
19	54		122		4.5	395.5	6.9	101.1												

-	-	-	Форма контроля		з.е.		Итого акад.часов						Курс 1																								
			Экзам	Зачет	Зачет оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Сем. 1						Сем. 2																
															з.е.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	СР	КРатт	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	СР	КРатт	Конт роль					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзам	Зачет	Зачет оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	СР	КРатт	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	СР	КРатт	Конт роль					
<b>Вариативная часть</b>																																					
+	Б2.В.01	Производственная практика			11233 44	57	57		2052	2052	14	2038			10					4		356			12				2		430						
+	Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа				13	9	9	36	324	324	4	320		4					2		142															
+	Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа				14	15	15	36	540	540	4	536		6					2		214															
+	Б2.В.01.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная)				2	12	12	36	432	432	2	430											12				2		430							
+	Б2.В.01.04(П)	Научно-педагогическая практика				3	6	6	36	216	216	2	214																								
+	Б2.В.01.05(Пд)	Преддипломная практика				4	15	15	36	540	540	2	538																								
						57	57		2052	2052	14	2038			10					4		356			12			2		430							
						57	57		2052	2052	14	2038			10					4		356			12			2		430							
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																																					
<b>Базовая часть</b>																																					
+	Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	4			6	6	36	216	216	4.5	211.5																									
						6	6		216	216	4.5	211.5																									
						6	6		216	216	4.5	211.5																									
<b>ФТД. Факультативы</b>																																					
<b>Вариативная часть</b>																																					
+	ФТД.В.01	Школа эффективного трудоустройства		2		1	1	36	36	36	20.25	15.75												1			18		2.25	15.75							
+	ФТД.В.02	Кампусный курс по выбору студента		2		2	2	36	72	72	38.25	33.75											2	18		18		2.25	33.75								
						3	3		108	108	58.5	49.5											3	18		36		4.5	49.5								
						3	3		108	108	58.5	49.5											3	18		36		4.5	49.5								

Курс 2														Закрепленная кафедра							
Сем. 3							Сем. 4														
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	СР	КРатт	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	СР	КРатт	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
11				4		392			24				4		860						ОК-3; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-10
5				2		178												22	каф. природопользования	ОК-3; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3	
									9				2		322			22	каф. природопользования	ОК-3; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3	
																		22	каф. природопользования	ОК-3; ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
6				2		214												22	каф. природопользования	ОК-3; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-10	
									15				2		538			22	каф. природопользования	ОК-3; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-10	
11				4		392			24				4		860						
11				4		392			24				4		860						
									6				2		211.5	2.5		22	каф. природопользования	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-10	
									6				2		211.5	2.5					
									6				2		211.5	2.5					
																		162	Учебная часть	ОК-3	
																		162	Учебная часть		



№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3															з.е.	Неделя	Семестр 4															Контроль	з.е.	Неделя	Итого за курс																		
				Академических часов																	Академических часов																		Академических часов																		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	СР	КРат Т	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			Сем	КРто	СР	КРат Т	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	СР	КРат Т	Контроль				Всего																		
ИТОГО (с факультативами)				<b>1080</b>																<b>30</b>	20	<b>1080</b>																<b>30</b>	19	<b>2160</b>																<b>60</b>	39
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1080</b>																<b>30</b>		<b>1080</b>																<b>30</b>		<b>2160</b>																<b>60</b>	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>57.5</b>																																				<b>28.8</b>																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>30.9</b>																																				<b>15.5</b>																	
	Аудиторная нагрузка			<b>13</b>																																				<b>6.5</b>																	
	Контактная работа			<b>13.9</b>																																				<b>7</b>																	
<b>ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>864</b>	<b>189.4</b>	<b>54</b>		<b>122</b>	<b>2</b>	<b>4.5</b>	<b>573.5</b>	<b>6.9</b>	<b>101.1</b>	<b>24</b>		ТО: 13 1/6 Э: 3 1/2																				ТО: 13 1/6 Э: 3 1/2																					
1	Б1.Б.04	Современные проблемы экологии и природопользования	Экз	144	36.3	20		14			74	2.3	33.7	4																				Экз	144	36.3	20	14			74	2.3	33.7	4													
2	Б1.В.01	Территориальная охрана природы (ООПТ)	За	108	28.25	4		22		2.25	79.75			3																					За	108	28.25	4	22		2.25	79.75		3													
3	Б1.В.ДВ.02.01	Управление природопользованием	ЗаО	144	46.25	12		32		2.25	97.75			4																					ЗаО	144	46.25	12	32		2.25	97.75		4													
4	Б1.В.ДВ.02.02	Геозкологические проблемы районов горно-рудных разработок	ЗаО	144	46.25	12		32		2.25	97.75			4																					ЗаО	144	46.25	12	32		2.25	97.75		4													
5	Б1.В.ДВ.04.01	Региональное природопользование и экология	Экз	144	38.3	10		26			72	2.3	33.7	4																				Экз	144	38.3	10	26			72	2.3	33.7	4													
6	Б1.В.ДВ.04.02	Геозкологические проблемы загрязненных промышленными отходами территорий	Экз	144	38.3	10		26			72	2.3	33.7	4																				Экз	144	38.3	10	26			72	2.3	33.7	4													
7	Б1.В.ДВ.07.01	Геозкология и демографические процессы	Экз	144	38.3	8		28			72	2.3	33.7	4																				Экз	144	38.3	8	28			72	2.3	33.7	4													
8	Б1.В.ДВ.07.02	Экологические проблемы недропользования	Экз	144	38.3	8		28			72	2.3	33.7	4																				Экз	144	38.3	8	28			72	2.3	33.7	4													
9	Б2.В.01	Производственная практика	ЗаО(2)	396	4			4			392			11																			ЗаО(4)	1260	8			8		1252		35															
10	Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	ЗаО	180	2			2			178			5																			ЗаО	180	2			2		178		5															
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				<b>Экз(3) За ЗаО(2)</b>																	<b>Экз(3) За ЗаО(2)</b>																																				
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)	216	2			2			214			6	4																				1080	6			6		1074		30	19 1/6													
	Б2.В.01.04(П)	Научно-педагогическая практика	ЗаО	216	2			2			214			6	4																		ЗаО	216	2			2		214		6	4														
	Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа																															ЗаО	324	2			2		322		9	5 2/3														
	Б2.В.01.05(Пд)	Преддипломная практика																															ЗаО	540	2			2		538		15	9 1/2														
<b>ГИА</b>			(План)																																216	4.5			2		211.5	2.5	6	3 5/6													
	Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты																															Экз	216	4.5			2		211.5	2.5	6	3 5/6														
<b>КАНИКУЛЫ</b>																			2																	8																	10				



Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК
Б1.Б.01	Философия естествознания	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК
Б1.Б.04	Современные проблемы экологии и природопользования	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК
Б1.Б.06	Устойчивое развитие природы и общества	
Б1.В.ДВ.07.02	Экологические проблемы недропользования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная)	
Б2.В.01.04(П)	Научно-педагогическая практика	
Б2.В.01.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Школа эффективного трудоустройства	
ОПК-1	владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК
Б1.Б.01	Философия естествознания	
Б1.Б.04	Современные проблемы экологии и природопользования	
Б1.Б.06	Устойчивое развитие природы и общества	
Б1.В.ДВ.03.02	Учение о природно-антропогенных ландшафтах	
Б1.В.ДВ.04.01	Региональное природопользование и экология	
Б1.В.ДВ.07.01	Геоэкология и демографические процессы	
Б1.В.ДВ.09.01	Ресурсоведение	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-2	способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.03	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании	
Б2.В.01.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная)	
Б2.В.01.04(П)	Научно-педагогическая практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-3	способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	ОПК
Б1.Б.01	Философия естествознания	
Б1.В.ДВ.07.01	Геоэкология и демографические процессы	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-4	способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения	ОПК
Б1.Б.02	Иностранный язык	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-5	способностью к активной социальной мобильности	ОПК
Б1.Б.06	Устойчивое развитие природы и общества	
Б1.В.01	Территориальная охрана природы (ООПТ)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-6	владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей	ОПК
Б1.Б.03	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании	
Б1.Б.05	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	
Б1.В.ДВ.01.02	Экологическая оценка и экспертиза	
Б1.В.ДВ.05.01	Геоэкология и климатические ресурсы	
Б1.В.ДВ.06.01	Антропогенные изменения гидрохимических показателей	
Б1.В.ДВ.09.02	Геоэкологические проблемы территорий добычи углеводородов	
Б2.В.01.04(П)	Научно-педагогическая практика	
Б2.В.01.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-7	способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом	ОПК
Б1.Б.05	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	
Б1.В.01	Территориальная охрана природы (ООПТ)	
Б1.В.ДВ.02.01	Управление природопользованием	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.04(П)	Научно-педагогическая практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-8	готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	ОПК
Б1.Б.01	Философия естествознания	
Б1.В.02	Экологический менеджмент и аудит	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-9	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
Б1.Б.05	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	
Б1.В.02	Экологический менеджмент и аудит	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	ПК
Б1.Б.04	Современные проблемы экологии и природопользования	
Б1.Б.05	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	
Б1.В.01	Территориальная охрана природы (ООПТ)	
Б1.В.ДВ.02.02	Геоэкологические проблемы районов горно-рудных разработок	
Б1.В.ДВ.03.01	Техногенез и природно-техногенные ландшафты	
Б1.В.ДВ.03.02	Учение о природно-антропогенных ландшафтах	
Б1.В.ДВ.04.01	Региональное природопользование и экология	
Б1.В.ДВ.04.02	Геоэкологические проблемы загрязненных промышленными отходами территорий	
Б1.В.ДВ.05.01	Геоэкология и климатические ресурсы	
Б1.В.ДВ.05.02	Экологические проблемы лесопользования	
Б1.В.ДВ.06.01	Антропогенные изменения гидрохимических показателей	
Б1.В.ДВ.06.02	Территориальная организация природопользования	
Б1.В.ДВ.07.01	Геоэкология и демографические процессы	
Б1.В.ДВ.07.02	Экологические проблемы недропользования	
Б1.В.ДВ.08.01	Экологические проблемы землепользования	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.09.01	Ресурсоведение	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.04(П)	Научно-педагогическая практика	
Б2.В.01.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-2	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	ПК
Б1.Б.04	Современные проблемы экологии и природопользования	
Б1.В.02	Экологический менеджмент и аудит	
Б1.В.ДВ.01.01	Общая и региональная экология	
Б1.В.ДВ.02.01	Управление природопользованием	
Б1.В.ДВ.02.02	Геоэкологические проблемы районов горно-рудных разработок	
Б1.В.ДВ.03.01	Техногенез и природно-техногенные ландшафты	
Б1.В.ДВ.03.02	Учение о природно-антропогенных ландшафтах	
Б1.В.ДВ.04.01	Региональное природопользование и экология	
Б1.В.ДВ.04.02	Геоэкологические проблемы загрязненных промышленными отходами территорий	
Б1.В.ДВ.05.01	Геоэкология и климатические ресурсы	
Б1.В.ДВ.05.02	Экологические проблемы лесопользования	
Б1.В.ДВ.06.02	Территориальная организация природопользования	
Б1.В.ДВ.07.01	Геоэкология и демографические процессы	
Б1.В.ДВ.07.02	Экологические проблемы недропользования	
Б1.В.ДВ.08.01	Экологические проблемы землепользования	
Б1.В.ДВ.08.02	Техногенное воздействие на водные объекты	
Б1.В.ДВ.09.01	Ресурсоведение	
Б1.В.ДВ.09.02	Геоэкологические проблемы территорий добычи углеводородов	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная)	
Б2.В.01.04(П)	Научно-педагогическая практика	
Б2.В.01.05(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-3	владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	ПК
Б1.Б.03	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании	
Б1.В.ДВ.01.02	Экологическая оценка и экспертиза	
Б1.В.ДВ.02.02	Геоэкологические проблемы районов горно-рудных разработок	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-4	способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	ПК
Б1.Б.03	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании	
Б1.В.ДВ.01.02	Экологическая оценка и экспертиза	
Б1.В.ДВ.03.01	Техногенез и природно-техногенные ландшафты	
Б1.В.ДВ.03.02	Учение о природно-антропогенных ландшафтах	
Б1.В.ДВ.04.01	Региональное природопользование и экология	
Б1.В.ДВ.04.02	Геоэкологические проблемы загрязненных промышленными отходами территорий	
Б1.В.ДВ.05.02	Экологические проблемы лесопользования	
Б1.В.ДВ.06.01	Антропогенные изменения гидрохимических показателей	
Б1.В.ДВ.06.02	Территориальная организация природопользования	
Б1.В.ДВ.07.02	Экологические проблемы недропользования	
Б1.В.ДВ.08.02	Техногенное воздействие на водные объекты	
Б1.В.ДВ.09.02	Геоэкологические проблемы территорий добычи углеводородов	
Б2.В.01.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная)	
Б2.В.01.04(П)	Научно-педагогическая практика	
Б2.В.01.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
Вид деятельности: педагогическая		
ПК-10	владением теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития	ПК
Б1.Б.06	Устойчивое развитие природы и общества	
Б1.В.ДВ.03.02	Учение о природно-антропогенных ландшафтах	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.07.01	Геоэкология и демографические процессы	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.04(П)	Научно-педагогическая практика	
Б2.В.01.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-10
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-10
Б1.Б.01	Философия естествознания	ОК-1; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-8
Б1.Б.02	Иностранный язык	ОПК-4
Б1.Б.03	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании	ОПК-2; ОПК-6; ПК-3; ПК-4
Б1.Б.04	Современные проблемы экологии и природопользования	ОК-2; ОПК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.Б.05	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1
Б1.Б.06	Устойчивое развитие природы и общества	ОК-3; ОПК-1; ОПК-5; ПК-10
Б1.В	Вариативная часть	ОК-3; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-10
Б1.В.01	Территориальная охрана природы (ООПТ)	ОПК-5; ОПК-7; ПК-1
Б1.В.02	Экологический менеджмент и аудит	ОПК-8; ОПК-9; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Общая и региональная экология	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Экологическая оценка и экспертиза	ОПК-6; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-7; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Управление природопользованием	ОПК-7; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Геоэкологические проблемы районов горно-рудных разработок	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.01	Техногенез и природно-техногенные ландшафты	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.02	Учение о природно-антропогенных ландшафтах	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-10
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.01	Региональное природопользование и экология	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Геоэкологические проблемы загрязненных промышленными отходами территорий	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.05.01	Геоэкология и климатические ресурсы	ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.05.02	Экологические проблемы лесопользования	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОПК-6; ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.06.01	Антропогенные изменения гидрохимических показателей	ОПК-6; ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.06.02	Территориальная организация природопользования	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-10
Б1.В.ДВ.07.01	Геоэкология и демографические процессы	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-10
Б1.В.ДВ.07.02	Экологические проблемы недропользования	ОК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПК-1; ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.08.01	Экологические проблемы землепользования	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.08.02	Техногенное воздействие на водные объекты	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09	ОПК-6; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.09.01	Ресурсоведение	ОПК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.09.02	Геоэкологические проблемы территорий добычи углеводородов	ОПК-6; ПК-2; ПК-4
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-3; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-10
Б2.В	Вариативная часть	ОК-3; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-10
Б2.В.01	Производственная практика	ОК-3; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-10
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	ОК-3; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ОК-3; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная)	ОК-3; ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01.04(П)	Научно-педагогическая практика	ОК-3; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-10
Б2.В.01.05(Пд)	Преддипломная практика	ОК-3; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-10
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-10
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-10
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-10
ФТД	Факультативы	ОК-3
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-3
ФТД.В.01	Школа эффективного трудоустройства	ОК-3
ФТД.В.02	Кампусный курс по выбору студента	



	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)				107	145	123	63	31	32	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				105	135	120	60	31	29	60	30	30
Дисциплины (модули)	32%	68%	84.6%	48	60	57	38	21	17	19	19	
Базовая часть				12	18	18	14	9	5	4	4	
Вариативная часть				30	48	39	24	12	12	15	15	
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	51	66	57	22	10	12	35	11	24
Вариативная часть				51	66	57	22	10	12	35	11	24
Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Базовая часть				6	9	6				6		6
Факультативы				2	10	3	3		3			
Вариативная часть				2	10	3	3		3			
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					25.96%						
	в интерактивной форме					34.9%						
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.4	-	56.5	51.6	-	57.5	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					38.9	-	36	50.9	-	30.9	
	в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа					15.4	-	16.6	15.7	-	13.9	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	2	4	4	3	1
	ЗАЧЕТЫ (За)						6	5	1	1	1	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	2	1	5	3	2