

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом ГГФ
Протокол № 15 от 28.04.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

Луков Е.В.

"14" 03 2022 г.

05.04.06

Направление подготовки 05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы: Геозология, природопользование и техносферная безопасность

Кафедра: каф. природопользования

Факультет: Геолого-географический

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) 646/ОД от 05.07.2021

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектно-производственный

контрольно-надзорный

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

Игнатьева М.А. / Игнатьева М.А./

Начальник отдела сопровождения образовательных программ

Цой Г.А. / Цой Г.А./

Декан ГГФ

Тишин П. А. / Тишин П. А./

Руководитель ОПОП

Семенова Н. М. / Семенова Н. М./

План Учебный план магистратуры '05.04.06_Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность_2022.rlx', код направления 05.04.06, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.			з.е.	Итого акад. часов											Курс 1		Курс 2		Компетенции
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.		Факт	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Пр	Сем	КРто	КРИ	СР	КРатт	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	
Блок 1. Дисциплины (модули)					69	2484	777.55	706	286	400	20	38.8		1433.2	32.75	273.25		25	17	27	
Обязательная часть					37	1332	399.55	362	128	214	20	20.35		805.65	17.2	126.8		19	11	7	
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"		112		9	324	101.55	96	4	92		5.55		222.45			6	3			ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2
Б1.О.01.01	Лидерство и руководство командной работой		2		3	108	17.05	16		16		1.05		90.95				3			ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3
Б1.О.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке		1		3	108	54.85	52		52		2.85		53.15			3				ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3
Б1.О.01.03	Межкультурное взаимодействие		1		3	108	29.65	28	4	24		1.65		78.35			3				ИУК 5.1; ИУК 5.2
Б1.О.02	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании		1		3	108	35.95	34	10	24		1.95		72.05			3				ИОПК 5.1; ИОПК 5.2
Б1.О.03	Устойчивое развитие природы и общества		1		3	108	29.65	28	14	14		1.65		78.35			3				ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИПК 1.2
Б1.О.04	Ресурсоведение	1			4	144	35.8	30	14	16		1.5		76.5	4.3	31.7	4				ИОПК 3.1; ИПК 1.3; ИПК 2.2
Б1.О.05	Модуль "Основы научной деятельности"		1		3	108	42.75	40	20		20	2.75		65.25			3				ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 6.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.О.05.01	Теоретические и методологические основы научного знания				1	36	12.85	12	8		4	0.85		23.15			1				ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 6.1
Б1.О.05.02	Подготовка и публикация научных исследований				1	36	10.75	10	8		2	0.75		25.25			1				ИОПК 6.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.О.05.03	Основы проектной деятельности				1	36	19.15	18	4		14	1.15		16.85			1				ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 6.2; ИУК 6.3
Б1.О.05.04(К)	<i>Основы научной деятельности</i>		1																		<i>ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИОПК 6.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3</i>
Б1.О.06	Глобальные изменения Земли и проблемы природопользования	2			4	144	40	34	20	14		1.7		72.3	4.3	31.7		4			ИОПК 1.1; ИОПК 2.1; ИОПК 6.1; ИПК 1.2
Б1.О.07	Природно-антропогенные ландшафты	2			4	144	37.9	32	12	20		1.6		74.4	4.3	31.7		4			ИОПК 3.2; ИПК 2.2
Б1.О.08	Правовые основы управления природопользованием	3			4	144	40	34	20	14		1.7		72.3	4.3	31.7			4		ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 2.3
Б1.О.09	Управление природопользованием			3	3	108	35.95	34	14	20		1.95		72.05					3		ИОПК 2.2; ИОПК 4.2; ИПК 1.3; ИПК 2.2
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					32	1152	378	344	158	186		18.45		627.55	15.55	146.45		6	6	20	
Б1.В.01	Промышленная экология	1			3	108	35.8	30	14	16		1.5		40.5	4.3	31.7	3				ИОПК 2.1; ИОПК 3.1; ИПК 2.1
Б1.В.02	Техногенное воздействие на водные объекты			3	3	108	38.05	36	16	20		2.05		69.95					3		ИОПК 3.1; ИПК 1.2; ИПК 2.1
Б1.В.03	Экологические проблемы недропользования			3	3	108	38.05	36	16	20		2.05		69.95					3		ИОПК 3.1; ИПК 1.2; ИПК 2.2; ИПК 3.3
Б1.В.04	Внутренний аудит			3	3	108	27.45	24	12	12		1.2		46.8	2.25	33.75				3	ИПК 5.3; ИПК 6.1; ИПК 6.2; ИПК 6.3
Б1.В.05	Экологический менеджмент и аудит			3	3	108	29.55	26	12	14		1.3		62.7	2.25	15.75				3	ИОПК 2.2; ИОПК 4.1; ИПК 5.1; ИПК 5.2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		1		3	108	35.95	34	14	20		1.95		72.05			3				ИПК 1.2; ИПК 2.2
Б1.В.ДВ.01.01	Геоэкологические проблемы районов горно-рудных разработок		1		3	108	35.95	34	14	20		1.95		72.05			3				ИПК 1.2; ИПК 2.2
Б1.В.ДВ.01.02	Геоэкологические проблемы территорий добычи углеводородов		1		3	108	35.95	34	14	20		1.95		72.05			3				ИПК 1.2; ИПК 2.2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)			2	3	108	29.55	26	14	12		1.3		62.7	2.25	15.75			3		ИОПК 3.1; ИПК 2.3
Б1.В.ДВ.02.01	Инженерные изыскания в строительстве и нефтегазовом деле		2		3	108	29.55	26	14	12		1.3		62.7	2.25	15.75			3		ИОПК 3.1; ИПК 2.3
Б1.В.ДВ.02.02	Экологическая оценка и экспертиза		2		3	108	29.55	26	14	12		1.3		62.7	2.25	15.75			3		ИОПК 3.1; ИПК 2.3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)			2	3	108	37.95	34	14	20		1.7		54.3	2.25	15.75			3		ИОПК 3.1; ИПК 1.3
Б1.В.ДВ.03.01	Гидрогеохимия природных и природно-техногенных систем		2		3	108	37.95	34	14	20		1.7		54.3	2.25	15.75			3		ИОПК 3.1; ИПК 1.3
Б1.В.ДВ.03.02	Территориальная организация природопользования		2		3	108	37.95	34	14	20		1.7		54.3	2.25	15.75			3		ИОПК 3.1; ИПК 1.3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)			3	3	108	37.95	34	16	18		1.7		36.3	2.25	33.75				3	ИПК 1.1; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3

План Учебный план магистратуры '05.04.06_Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность_2022.rlx', код направления 05.04.06, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад. часов											Курс 1		Курс 2		Компетенции		
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Факт		По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Пр	Сем	КРто	КРИ	СР	КРатт	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест		Семест	
																			з.е.	з.е.	з.е.		з.е.	
Б1.В.ДВ.04.01	Территориальная охрана природы			3	3	108	37.95	34	16	18		1.7		36.3	2.25	33.75				3		ИПК 1.1; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3		
Б1.В.ДВ.04.02	Региональное природопользование и экология			3	3	108	37.95	34	16	18		1.7		36.3	2.25	33.75				3		ИПК 1.1; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3		
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)		3		3	108	29.65	28	14	14		1.65		78.35					3		ИОПК 2.1; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3			
Б1.В.ДВ.05.01	Обращение с твердыми коммунальными отходами		3		3	108	29.65	28	14	14		1.65		78.35					3		ИОПК 2.1; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3			
Б1.В.ДВ.05.02	Рекультивация нефтезагрязненных земель		3		3	108	29.65	28	14	14		1.65		78.35					3		ИОПК 2.1; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3			
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)		3		2	72	38.05	36	16	20		2.05		33.95					2		ИОПК 3.1; ИПК 1.2; ИПК 2.2			
Б1.В.ДВ.06.01	Экологические проблемы лесопользования		3		2	72	38.05	36	16	20		2.05		33.95					2		ИОПК 3.1; ИПК 1.2; ИПК 2.2			
Б1.В.ДВ.06.02	Экологические проблемы землепользования		3		2	72	38.05	36	16	20		2.05		33.95					2		ИОПК 3.1; ИПК 1.2; ИПК 2.2			
Блок 2.Практика					45	1620	22.5						22.5	1597.5				6	12	3	24			
Обязательная часть					45	1620	22.5						22.5	1597.5					6	12	3	24		
Б2.О.01	Учебная практика			1	6	216	4.25						4.25	211.75					6			ИУК 6.1; ИПК 1.2		
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			1	6	216	4.25						4.25	211.75					6			ИУК 6.1; ИПК 1.2		
Б2.О.02	Производственная практика		3	24	39	1404	18.25						18.25	1385.75					12	3	24	ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3; ИПК 5.1; ИПК 5.2; ИПК 5.3; ИПК 6.1; ИПК 6.2; ИПК 6.3		
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			2	12	432	6						6	426					12			ИУК 6.2; ИОПК 2.2; ИОПК 4.1; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3; ИПК 5.1; ИПК 5.2; ИПК 5.3; ИПК 6.1; ИПК 6.2; ИПК 6.3		
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа, часть 1		3		3	108	4.25						4.25	103.75						3		ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 6.2; ИПК 1.1; ИПК 1.3		
Б2.О.02.03(Н)	Научно-исследовательская работа, часть 2			4	24	864	8						8	856							24	ИУК 6.3; ИОПК 2.1; ИОПК 3.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация					6	216	4						4	212								6		
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4			6	216	4						4	212								6	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	
ФТД.Факультативные дисциплины					11	396	57.2	54	18	36			3.2	338.8					1	5	5			
ФТД.01	Погружение в университетскую среду		1		1	36	19.15	18	18				1.15	16.85					1			ИУК 6.1		
ФТД.02	Кампусный курс		2		2	72	38.05	36	18	18			2.05	33.95					2			ИУК 6.2		
ФТД.03	Карты и геопространственная революция * Maps and the Geospatial Revolution		3		2	72								72							2	ИОПК 5.1		
ФТД.04	Глобальное управление окружающей средой * Global Environmental Management		2		1	36								36					1			ИПК 2.2		
ФТД.05	Глобальное потепление: изучение и моделирование климатических изменений * Global Warming: The Science and Modeling of Climate Change		3		3	108								108						3		ИПК 5.2		
ФТД.06	Управление твердыми бытовыми отходами в развивающихся странах * Municipal Solid Waste Management in Developing Countries		2		2	72								72					2			ИПК 3.1		
Итого з.е./акад.часов (без факультативов)					120	4320	804.05	706	286	400	20	38.8	26.5	3242.7	32.75	273.25			31	29	30	30		
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																			57.5	40.9	55.6			
Контактная работа (акад.час/нед)																			16.3	12.2	18			
з.е. на курсах (без факультативов)																			60		60			

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
ИУК 1.1	Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику	-
ИУК 1.2	Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	-
ИУК 1.3	Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий	-
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
ИУК 2.1	Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость	-
ИУК 2.2	Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	-
ИУК 2.3	Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами	-
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
ИУК 3.1	Формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации	-
ИУК 3.2	Организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды	-
ИУК 3.3	Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	-
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	УК
ИУК 4.1	Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий (информационные технологии, модерирование, медиация и др.) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия	-
ИУК 4.2	Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке	-
ИУК 4.3	Оценивает эффективность применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях	-
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
ИУК 5.1	Выявляет, сопоставляет, типологизирует своеобразие культур для разработки стратегии взаимодействия с их носителями	-
ИУК 5.2	Организует и модерирует межкультурное взаимодействие	-
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
ИУК 6.1	Разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности	-
ИУК 6.2	Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда	-
ИУК 6.3	Оценивает результаты реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК
ИОПК 1.1	Понимает суть основных философских концепций естествознания и владеет методологией научного поиска	-
ИОПК 1.2	Использует современные философские концепции при решении профессиональных задач	-
ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК 2.1	Выявляет проблемы в области профессиональной деятельности, формулирует цель и задачи их исследования, находит пути решения	-
ИОПК 2.2	Принимает экологически значимые управленческие решения на основе традиционных и инновационных разработок в области экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования	-
ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК 3.1	Использует традиционные и современные методы экологических исследований в зависимости от решаемых задач в области экологии и природопользования	-
ИОПК 3.2	Обосновывает выбор методических приёмов и технологических решений при разработке научно-исследовательских и прикладных задач в профессиональной деятельности, опираясь на анализ достижений науки и производства	-
ОПК-4	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК
ИОПК 4.1	Проводит анализ научно-технической информации и производственной деятельности на соответствие природоохранному законодательству	-
ИОПК 4.2	Принимает экологически значимые управленческие решения на основе требований природоохранного законодательства и норм профессиональной этики	-
ОПК-5	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК
ИОПК 5.1	Решает прикладные и исследовательские задачи в области экологии и природопользования с использованием современных профессиональных программных средств, в том числе ГИС-технологий	-
ИОПК 5.2	Применяет современные базы экологических данных для решения задач в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды	-
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК
ИОПК 6.1	Разрабатывает и защищает социально-эколого-экономические проекты, направленные на обеспечение и поддержание качества окружающей среды и экологическое благополучие населения	-
ИОПК 6.2	Демонстрирует результаты своей деятельности в виде докладов и статей для научного сообщества, отчетов о проделанной работе и информационно-аналитических материалов для предприятий и органов власти, способствующих принятию экологически значимых управленческих решений и информированию населения в СМИ о состоянии окружающей среды	-
ПК-1	Способен идентифицировать и исследовать проблемы в области экологии и природопользования	-
ИПК 1.1	Определяет цель, задачи и методы научных исследований	-
ИПК 1.2	Обобщает и интерпретирует научный материал; получает новые данные на основе наблюдений, опытов, анализа и синтеза	-

Индекс	Содержание	Тип
ИПК 1.3	Формулирует выводы и практические рекомендации по результатам оригинальных научных исследований	-
ПК-2	Способен разрабатывать проекты, мероприятия и документы в производственной сфере экологии и природопользования	-
ИПК 2.1	Проводит оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и разрабатывает проекты и предложения по ее охране и обеспечению устойчивого развития	-
ИПК 2.2	Диагностирует проблемы природопользования и разрабатывает практические мероприятия по нормированию воздействия на окружающую среду, рациональному использованию природных ресурсов и территорий, мелиорации и рекультивации нарушенных земель	-
ИПК 2.3	Применяет нормы экологического права при планировании и выполнении проектных и проектно-исследовательских работ и их документальном сопровождении	-
ПК-3	Способен разрабатывать и проводить мероприятия по предупреждению и устранению негативных последствий на окружающую среду при аварийных ситуациях	УК
ИПК 3.1	Проводит анализ причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, причин и источников сверхнормативного образования отходов	-
ИПК 3.2	Оценивает последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и сверхнормативного образования отходов	-
ИПК 3.3	Разрабатывает предложения и мероприятия по устранению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативного образования отходов	-
ПК-4	Способен ставить и выполнять задачи по охране природных объектов и территорий	УК
ИПК 4.1	Владеет основами кадастра и мониторинга особо охраняемых природных объектов и территорий	-
ИПК 4.2	Выявляет, оценивает и проектирует элементы и блоки экологических сетей	-
ИПК 4.3	Использует нормы экологического права в решении научно-практических задач по проблемам охраны и использования природных объектов и территорий, сохранения биологического и ландшафтного разнообразия	-
ПК-5	Способен осуществлять планирование в системе экологического менеджмента организации	УК
ИПК 5.1	Определяет и документирует значимые экологические аспекты деятельности, продукции и услуг организации и связанные с ними экологические воздействия	-
ИПК 5.2	Выявляет экологические риски в связи с деятельностью организации и определяет потенциальные благоприятные влияния на окружающую среду	-
ИПК 5.3	Разрабатывает экологические цели организации и планирует действия по их достижению	-
ПК-6	Способен оценивать результаты и совершенствовать систему экологического менеджмента в организации	-
ИПК 6.1	Проводит анализ и документирование данных мониторинга и измерений экологических результатов деятельности в организации	-
ИПК 6.2	Оценивает выполнение (невыполнения) организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды	-
ИПК 6.3	Планирует и осуществляет корректирующие действия для повышения экологической эффективности деятельности организации	-

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3; ИПК 5.1; ИПК 5.2; ИПК 5.3; ИПК 6.1; ИПК 6.2; ИПК 6.3
Б1.0	Обязательная часть	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.2; ИПК 2.3
Б1.0.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2
Б1.0.01.01	Лидерство и руководство командной работой	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3
Б1.0.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3
Б1.0.01.03	Межкультурное взаимодействие	ИУК 5.1; ИУК 5.2
Б1.0.02	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании	ИОПК 5.1; ИОПК 5.2
Б1.0.03	Устойчивое развитие природы и общества	ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИПК 1.2
Б1.0.04	Ресурсоведение	ИОПК 3.1; ИПК 1.3; ИПК 2.2
Б1.0.05	Модуль "Основы научной деятельности"	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 6.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.0.05.01	Теоретические и методологические основы научного знания	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 6.1
Б1.0.05.02	Подготовка и публикация научных исследований	ИОПК 6.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.0.05.03	Основы проектной деятельности	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 6.2; ИУК 6.3
Б1.0.05.04(К)	Основы научной деятельности	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИОПК 6.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.0.06	Глобальные изменения Земли и проблемы природопользования	ИОПК 1.1; ИОПК 2.1; ИОПК 6.1; ИПК 1.2
Б1.0.07	Природно-антропогенные ландшафты	ИОПК 3.2; ИПК 2.2
Б1.0.08	Правовые основы управления природопользованием	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 2.3
Б1.0.09	Управление природопользованием	ИОПК 2.2; ИОПК 4.2; ИПК 1.3; ИПК 2.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 4.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3; ИПК 5.1; ИПК 5.2; ИПК 5.3; ИПК 6.1; ИПК 6.2; ИПК 6.3
Б1.В.01	Промышленная экология	ИОПК 2.1; ИОПК 3.1; ИПК 2.1
Б1.В.02	Техногенное воздействие на водные объекты	ИОПК 3.1; ИПК 1.2; ИПК 2.1
Б1.В.03	Экологические проблемы недропользования	ИОПК 3.1; ИПК 1.2; ИПК 2.2; ИПК 3.3
Б1.В.04	Внутренний аудит	ИПК 5.3; ИПК 6.1; ИПК 6.2; ИПК 6.3
Б1.В.05	Экологический менеджмент и аудит	ИОПК 2.2; ИОПК 4.1; ИПК 5.1; ИПК 5.2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ИПК 1.2; ИПК 2.2
Б1.В.ДВ.01.01	Геозологические проблемы районов горно-рудных разработок	ИПК 1.2; ИПК 2.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01.02	Геозкологические проблемы территорий добычи углеводородов	ИПК 1.2; ИПК 2.2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ИОПК 3.1; ИПК 2.3
Б1.В.ДВ.02.01	Инженерные изыскания в строительстве и нефтегазовом деле	ИОПК 3.1; ИПК 2.3
Б1.В.ДВ.02.02	Экологическая оценка и экспертиза	ИОПК 3.1; ИПК 2.3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ИОПК 3.1; ИПК 1.3
Б1.В.ДВ.03.01	Гидрогеохимия природных и природно-техногенных систем	ИОПК 3.1; ИПК 1.3
Б1.В.ДВ.03.02	Территориальная организация природопользования	ИОПК 3.1; ИПК 1.3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ИПК 1.1; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3
Б1.В.ДВ.04.01	Территориальная охрана природы	ИПК 1.1; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3
Б1.В.ДВ.04.02	Региональное природопользование и экология	ИПК 1.1; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	ИОПК 2.1; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3
Б1.В.ДВ.05.01	Обращение с твердыми коммунальными отходами	ИОПК 2.1; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3
Б1.В.ДВ.05.02	Рекультивация нефтезагрязненных земель	ИОПК 2.1; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	ИОПК 3.1; ИПК 1.2; ИПК 2.2
Б1.В.ДВ.06.01	Экологические проблемы лесопользования	ИОПК 3.1; ИПК 1.2; ИПК 2.2
Б1.В.ДВ.06.02	Экологические проблемы землепользования	ИОПК 3.1; ИПК 1.2; ИПК 2.2
Б2	Практика	ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3; ИПК 5.1; ИПК 5.2; ИПК 5.3; ИПК 6.1; ИПК 6.2; ИПК 6.3
Б2.0	Обязательная часть	ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3; ИПК 5.1; ИПК 5.2; ИПК 5.3; ИПК 6.1; ИПК 6.2; ИПК 6.3
Б2.0.01	Учебная практика	ИУК 6.1; ИПК 1.2
Б2.0.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ИУК 6.1; ИПК 1.2
Б2.0.02	Производственная практика	ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3; ИПК 5.1; ИПК 5.2; ИПК 5.3; ИПК 6.1; ИПК 6.2; ИПК 6.3
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ИУК 6.2; ИОПК 2.2; ИОПК 4.1; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3; ИПК 5.1; ИПК 5.2; ИПК 5.3; ИПК 6.1; ИПК 6.2; ИПК 6.3
Б2.0.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа, часть 1	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 6.2; ИПК 1.1; ИПК 1.3
Б2.0.02.03(Н)	Научно-исследовательская работа, часть 2	ИУК 6.3; ИОПК 2.1; ИОПК 3.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.01(Д)	Выполнение, 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; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД	Факультативные дисциплины	ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИОПК 5.1; ИПК 2.2; ИПК 3.1; ИПК 5.2
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	ИУК 6.1
ФТД.02	Кампусный курс	ИУК 6.2
ФТД.03	Карты и геопространственная революция * Maps and the Geospatial Revolution	ИОПК 5.1
ФТД.04	Глобальное управление окружающей средой * Global Environmental Management	ИПК 2.2
ФТД.05	Глобальное потепление: изучение и моделирование климатических изменений * Global Warming: The Science and Modeling of Climate Change	ИПК 5.2
ФТД.06	Управление твердыми бытовыми отходами в развивающихся странах * Municipal Solid Waste Management in Developing Countries	ИПК 3.1

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				112	131	66	32	34	65	35	30
	Итого по ОП (без факультативов)				102	120	60	31	29	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	54%	46%	53.1%	60	69	42	25	17	27	27	
Б1.О	Обязательная часть					37	30	19	11	7	7	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					32	12	6	6	20	20	
Б2	Практика	100%	0%	0%	36	45	18	6	12	27	3	24
Б2.О	Обязательная часть					45	18	6	12	27	3	24
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6				6		6
ФТД	Факультативные дисциплины				10	11	6	1	5	5	5	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.5	-	57.5	40.9	-	55.6	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				40.8	-	54	38.2	-	37.8	
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				15.9	-	16.3	12.2	-	18	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				777.55	-	300.4	162.45	-	314.7	
		Блок Б2				22.5	-	4.25	6	-	4.25	8
		Блок Б3				4	-			-		4
		Блок ФТД				57.2	-	19.15	38.05	-		
		Итого по всем блокам				861.25	-	323.8	206.5	-	318.95	12
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					4	2	2	1	1	
		ЗАЧЕТ (За)					7	6	1	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	1	3	7	6	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				40.51%						
		в интерактивной форме				26.5%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				68.3%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				31.3%							