

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 № 25 от 30.03.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

Луков Е.В.

8 апреля 2023 г.

05.03.06

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль): Природопользование

Кафедра: каф. природопользования
Факультет: Геолого-географический

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

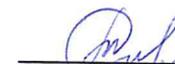
Образовательный стандарт (СУОС) 646/ОД от 05.07.2021

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
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./

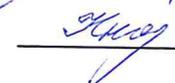
Начальник отдела сопровождения образовательных программ

 / Цой Г.А./

Декан ГГФ

 / Тишин П.А./

Руководитель ОПОП

 / Кнауб Р.В./

План Учебный план бакалавриата '05.03.06_ Природопользование_2023.plx', код направления 05.03.06, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад.часов													Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Компетенции	
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Факт	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРАТТ	КРИ	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.		з.е.						
																					Семест		Семест						
Блок 1. Дисциплины (модули)						198	7456	3084.55	2828	1102	62	1308	356	142.5	114.05		3513.5	857.95	920	28	23	29	22	29	22	32	13		
Обязательная часть						122	4392	1885.7	1724	772	52	626	274	97.2	64.5		2030.8	475.5	512	28	18	21	20	14	6	15			
Б1.О.01	Физическая культура и спорт		1			2	72	31.75	30	10		20		1.75		40.25			2									ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3	
Б1.О.02	Иностранный язык	4	123			9	324	128.95	118					118		6.65	4.3		163.35	31.7		2	2	2	3			ИУК-4.2	
Б1.О.03	История России		1	2		4	144	116	110	58			52	6		28			2	2							ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-5.1; ИУК-11.1; ИУК-11.2		
Б1.О.04	Основы российской государственности		1			2	72	54.85	52	20			32	2.85		17.15			2								ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2		
Б1.О.05	Основы высшей математики	1				5	180	92.5	84	40			44	4.2	4.3	55.8	31.7	44	5								ИОПК-1.1		
Б1.О.06	Химия		1			3	108	63.25	60	30			30	3.25		44.75		30	3								ИОПК-1.1; ИОПК-1.2		
Б1.О.07	Введение в специальность		1			2	72	23.35	22	8			14	1.35		48.65			2								ИУК-4.1; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3		
Б1.О.08	Информатика		1			2	72	42.25	40	16	24			2.25		29.75			2								ИОПК-5.1		
Б1.О.09	Землеведение	1				4	144	67.3	60	30			30	3	4.3	45	31.7	30	4								ИОПК-1.1		
Б1.О.10	Общая геология	1				4	144	67.3	60	34			26	3	4.3	45	31.7	26	4								ИОПК-1.1		
Б1.О.11	Топография с основами геодезии		2			2	72	33.85	32	16			16	1.85		38.15		16		2							ИОПК-1.1		
Б1.О.12	Физика		2			3	108	63.25	60	30			30	3.25		44.75		30		3							ИОПК-1.1		
Б1.О.13	Почвоведение	2				4	144	42.1	36	20			16	1.8	4.3	70.2	31.7	16		4							ИОПК-1.1		
Б1.О.14	Картография	2				5	180	67.3	60	32			20	8	3	4.3	81	31.7	20		5						ИОПК-3.2		
Б1.О.15	Социология		3			2	72	44.35	42	26			16	2.35		27.65					2						ИУК-5.1; ИУК-5.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2		
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности		3			2	72	25.45	24	16			8	1.45		46.55					2						ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3		
Б1.О.17	Биология		3			2	72	46.45	44	24			20	2.45		25.55			20		2						ИОПК-1.1		
Б1.О.18	Метеорология и климатология		3			3	108	42.25	40	22			18	2.25		65.75		16		3							ИОПК-1.1		
Б1.О.19	Учение о гидросфере	3				3	108	44.2	38	20			18	1.9	4.3	32.1	31.7	18		3							ИОПК-1.1		
Б1.О.20	Основы природопользования	3				3	108	33.7	28	14			14	1.4	4.3	42.6	31.7	14		3							ИОПК-2.1; ИОПК-6.1; ИПК-3.1; ИПК-3.2		
Б1.О.21	Ландшафтоведение	3				4	144	61	54	28			26	2.7	4.3	51.3	31.7	26		4							ИОПК-1.2		
Б1.О.22	Биоразнообразие		4			2	72	25.45	24	24				1.45		46.55						2					ИОПК-1.2		
Б1.О.23	ГИС в экологии и природопользовании		4			3	108	46.45	44	12			32	2.45		61.55		32			3						ИОПК-5.2		
Б1.О.24	Методы геоботанических исследований		4			2	72	35.95	34	16			18	1.95		36.05			18			2					ИОПК-2.1; ИОПК-3.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2		
Б1.О.25	Правоведение		4			2	72	33.85	32	32				1.85		38.15						2					ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3		
Б1.О.26	Социальная экология	4				3	108	25.3	20	12			8	1	4.3	51	31.7					3					ИОПК-2.1		
Б1.О.27	Охрана окружающей среды	4			4	5	180	50.55	40	20			18	2	6.25	4.3	97.75	31.7	18			5					ИУК-1.4; ИОПК-3.2; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4		
Б1.О.28	Философия		5			3	108	48.55	46	18			28	2.55		59.45						3					ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-5.2		
Б1.О.29	Общая экология	5				4	144	50.5	44	16			28	2.2	4.3	61.8	31.7	28			4						ИОПК-2.1; ИОПК-6.1		
Б1.О.30	Учение о биосфере		5			2	72	27.55	26	10			16	1.55		44.45			16			2					ИОПК-2.1; ИОПК-2.2		
Б1.О.31	Проектирование баз геоданных		5			3	108	29.65	28		28			1.65		78.35							3				ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИПК-3.1		
Б1.О.32	Инженерно-экологические изыскания	6				3	108	33.7	28	14			14	1.4	4.3	42.6	31.7	14						3			ИОПК-3.1; ИПК-1.2		
Б1.О.33	Модуль "Экономика и предпринимательство"		56			5	180	90.8	86	38			16	32	4.8		89.2					2	3				ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-10.1; ИУК-10.2		
Б1.О.33.01	Экономика		5			2	72	46.45	44	18			26	2.45		25.55						2					ИУК-10.1; ИУК-10.2		
Б1.О.33.02	Предпринимательство		6			3	108	44.35	42	20			16	6	2.35	63.65							3				ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3		
Б1.О.34	Экономика природопользования	7				5	180	58.9	52	18			34	2.6	4.3	89.4	31.7	34					5				ИУК-10.1; ИОПК-2.1		
Б1.О.35	Устойчивое развитие	7				4	144	42.1	36	16			20	1.8	4.3	70.2	31.7	20					4				ИОПК-2.2		
Б1.О.36	Геоэкология		7			3	108	52.75	50	18			32	2.75		55.25							3				ИОПК-1.2; ИОПК-2.1		
Б1.О.37	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды		7			3	108	42.25	40	14			26	2.25		65.75		26					3				ИОПК-4.1; ИОПК-4.2		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						76	3064	1198.85	1104	330	10	682	82	45.3	49.55	1482.7	382.45	408			5	8	2	15	16	17	13		
Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456				328	328	328				328															ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3	
Б1.В.02	Методика экологического образования		3			3	108	29.65	28	12			16	1.65		78.35		16			3						ИУК-3.3; ИОПК-5.1; ИПК-2.2		
Б1.В.03	Основы лесоведения		4			2	72	40.15	38	16			22	2.15		31.85		22			2						ИОПК-1.2; ИПК-2.1		
Б1.В.04	Приборы и системы контроля окружающей среды		5			2	72	21.25	20	6	10	4		1.25		50.75		14					2				ИПК-1.1; ИУК-1.2; ИПК-1.3		
Б1.В.05	Экологические прогнозы	5				4	144	37.9	32	16			16	1.6	4.3	74.4	31.7	16				4					ИОПК-3.2; ИПК-1.3		
Б1.В.06	Экологические проблемы рекреационного природопользования			5		3	108	31.65	28	14			14	1.4	2.25	42.6	33.75	14				3					ИОПК-2.1; ИПК-1.3		
Б1.В.07	Экологический мониторинг	5				3	108	31.6	26	14			12	1.3	4.3	44.7	31.7	12				3					ИПК-1.1; ИУК-1.2; ИПК-2.1		
Б1.В.08	Природно-техносферная безопасность	6	5			6	216	65.45	58	30			28	3.15	4.3	118.85	31.7	28				3	3				ИОПК-3.2; ИПК-1.3		
Б1.В.09	Геохимия окружающей среды		6			3	108	56.95	54	26			28	2.95		51.05		28					3				ИОПК-2.1; ИПК-2.2		
Б1.В.10	Методы контроля и оценки антропогенного воздействия на водные ресурсы	6			6	4	144	52.65	42	16			24	2	6.35	4.3	59.65	31.7	26					4			ИОПК-3.1; ИПК-1.1; ИПК-1.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2		

№	Индекс	Наименование	Семестр 1													Семестр 2													Итого за курс													Каф.	Семестр																											
			Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя																																								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРТо	КРАТТ	КРИ	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРТо	КРАТТ	КРИ	СР	Контр оль																																										
ИТОГО (с факультативами)			1112												30	19 4/6		1244												33	23		2356												63	42 4/6																								
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1040												28			1208												32			2248												60																									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		54.6															55.7															55.2																																					
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		40.8															33.6															37.2																																					
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28.7															21.1															24.9																																					
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		30.9															23.1															27																																					
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		1.9															4															3																																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1040	567.45	218	24	214	72	26.6	12.9		377.5	95.1	28	ТО: 17 1/3 Э: 2 1/3		884	383	140		166	48	16	12.9		406.1	95.1	23	ТО: 14 1/6 Э: 2 5/6		1924	950.25	358	24	380	120	42.5	25.8	783.6	190.2	51	ТО: 31 1/2 Э: 5 1/6																												
1	Б1.0.01	Физическая культура и спорт	За	72	31.75	10		20	1.75				40.25	2		За	72	29.65							42.35	2			За(2)	72	31.75	10		20	1.75		40.25	2		154	1																													
2	Б1.0.02	Иностранный язык	За	72	33.85			32	1.85				38.15	2		За	72	29.65			28				1.65		42.35	2		За(2)	144	63.5			60	3.5		80.5	4		134	1234																												
3	Б1.0.03	История России	За	72	59.05	30			26	3.05			12.95	2		ЗаО	72	56.95	28					2.95		15.05	2		За ЗаО	144	116	58			52	6		28	4		27	12																												
4	Б1.0.04	Основы российской государственности	За	72	54.85	20			32	2.85			17.15	2															За	72	54.85	20			32	2.85		17.15	2		22	1																												
5	Б1.0.05	Основы высшей математики	Эк	180	92.5	40		44	4.2	4.3			55.8	31.7	5													Эк	180	92.5	40		44	4.2	4.3	55.8	31.7	5		37	1																													
6	Б1.0.06	Химия	За	108	63.25	30		30	3.25				44.75	3														За	108	63.25	30		30	3.25		44.75	3		75	1																														
7	Б1.0.07	Введение в специальность	За	72	23.35	8			14	1.35			48.65	2														За	72	23.35	8		14	1.35		48.65	2		14	1																														
8	Б1.0.08	Информатика	За	72	42.25	16	24			2.25			29.75	2														За	72	42.25	16	24		2.25		29.75	2		14	1																														
9	Б1.0.09	Землеведение	Эк	144	67.3	30		30	3	4.3			45	31.7	4													Эк	144	67.3	30		30	3	4.3	45	31.7	4		21	1																													
10	Б1.0.10	Общая геология	Эк	144	67.3	34		26	3	4.3			45	31.7	4													Эк	144	67.3	34		26	3	4.3	45	31.7	4		15	1																													
11	Б1.0.11	Топография с основами геодезии														За	72	33.85	16		16			1.85		38.15	2		За	72	33.85	16		16	1.85		38.15	2		45	2																													
12	Б1.0.12	Физика														За	108	63.25	30		30			3.25		44.75	3		За	108	63.25	30		30	3.25		44.75	3		47	2																													
13	Б1.0.13	Почвоведение														Эк	144	42.1	20		16			1.8	4.3	70.2	31.7	4		Эк	144	42.1	20		16	1.8	4.3	70.2	31.7	4		8	2																											
14	Б1.0.14	Картография														Эк	180	67.3	32		20	8	3	4.3		81	31.7	5		Эк	180	67.3	32		20	8	3	4.3	81	31.7	5		21	2																										
15	Б1.8.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	32	32			32								За	56	56			56								За(2)	88	88			88						154	123456																													
16	Б1.8.ДВ.01.01	Экология человека														Эк	180	33.7	14					1.4	4.3	114.6	31.7	5		Эк	180	33.7	14		14	1.4	4.3	114.6	31.7	5		22	2																											
17	Б1.8.ДВ.01.02	Заповедное дело														Эк	180	33.7	14					1.4	4.3	114.6	31.7	5		Эк	180	33.7	14		14	1.4	4.3	114.6	31.7	5		22	2																											
18	ФТД.01	Погружение в университетскую среду	За	36	19.15			18	1.15				16.85	1														За	36	19.15			18	1.15		16.85	1		22	1																														
19	ФТД.02	Основы информационной культуры	За	36	10.75			10	0.75				25.25	1														За	36	10.75			10	0.75		25.25	1		164	1																														
20	ФТД.03	Основы первой помощи														За	36	23.35	10		12			1.35		12.65	1		За	36	23.35	10		12	1.35		12.65	1		163	2																													
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(10)													Эк(3) За(5) ЗаО													Эк(6) За(15) ЗаО																																									
ПРАКТИКИ			(План)																																																																			
	Б2.0.01.01(У)	Ознакомительная практика; геодезическая														За	108	4.25							4.3	103.8	3	2	За	108	4.25						4.3	103.75	3	2	45	2																												
	Б2.0.01.02(У)	Ознакомительная практика; общегеографическая														ЗаО	216	4.25							4.3	211.8	6	4	ЗаО	216	4.25					4.3	211.75	6	4	22	2																													
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																																			
КАНИКУЛЫ																																																																				2	5	7

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
ИУК-1.1	Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи	-
ИУК-1.2	Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической)	-
ИУК-1.3	Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи	-
ИУК-1.4	Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа	-
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
ИУК-2.1	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение	-
ИУК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	-
ИУК-2.3	Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время	-
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
ИУК-3.1	Определяет свою роль в команде и действует в соответствии с ней для достижения целей работы	-
ИУК-3.2	Учитывает ролевые позиции других участников в командной работе	-
ИУК-3.3	Понимает принципы групповой динамики и действует в соответствии с ними	-
УК-4	Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	УК
ИУК-4.1	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ)	-
ИУК-4.2	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе с использованием ИКТ	-
УК-5	Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии	УК
ИУК-5.1	Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии	-
ИУК-5.2	Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний	-
ИУК-5.3	Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность обществ	-
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
ИУК-6.1	Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач	-
ИУК-6.2	Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни	-
ИУК-6.3	Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений	-
УК-7	Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК

Индекс	Содержание	Тип
ИУК-7.1	Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности	-
ИУК-7.2	Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	-
ИУК-7.3	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями	-
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	УК
ИУК-8.1	Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической)	-
ИУК-8.2	Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций	-
ИУК-8.3	Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте	-
УК-9	Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах	УК
ИУК-9.1	Понимает базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества	-
ИУК-9.2	Выбирает стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью	-
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
ИУК-10.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
ИУК-10.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	-
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
ИУК-11.1	Объясняет на конкретных примерах негативное воздействие экстремизма, терроризма, коррупции на ход исторического развития человеческого общества	-
ИУК-11.2	Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для понимания норм ответственного гражданского и профессионального поведения и противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции	-
ИУК-11.3	Выявляет признаки экстремизма, терроризма в социальных, экономических, политических ситуациях, а также коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц	-
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК
ИОПК-1.1	Владеет знаниями фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования	-
ИОПК-1.2	Выявляет общие закономерности развития окружающей среды, современные экологические проблемы и проблемы рационального природопользования	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК-2.1	Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования при решении задач в профессиональной деятельности	-
ИОПК-2.2	Выявляет перспективные направления наук об окружающей среде при решении задач в профессиональной деятельности	-
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК-3.1	Обосновывает выбор методов экологических исследований в профессиональной деятельности	-
ИОПК-3.2	Применяет базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования	-
ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ОПК
ИОПК-4.1	Использует знания нормативно-правовых актов в сфере охраны окружающей среды и природопользования при осуществлении профессиональной деятельности	-
ИОПК-4.2	Предлагает экологически значимые управленческие решения в профессиональной деятельности на основе нормативно-правовых актов и норм профессиональной этики	-
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК
ИОПК-5.1	Выбирает информационно-коммуникационные, в том числе геоинформационные технологии для решения стандартных задач в профессиональной деятельности	-
ИОПК-5.2	Владеет навыками обработки информации и анализа данных с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в сфере экологии, охраны окружающей среды и природопользования	-
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК
ИОПК-6.1	Знает современные методы исследования, методы обработки и интерпретации информации в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования, используемые при выполнении научных и научно-производственных исследований	-
ИОПК-6.2	Определяет проблему, формулирует цели и задачи профессиональной и научно-исследовательской деятельности, анализирует источники информации	-
ИОПК-6.3	Представляет и защищает результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	-
ИОПК-6.4	Участствует в распространении результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	-
ПК-1	Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации	-
ИПК-1.1	Знает основы организации производственного экологического контроля и мониторинга качества окружающей среды в организации	-
ИПК-1.2	Осуществляет сбор, обработку и первичный анализ данных по воздействию организации на окружающую среду	-
ИПК-1.3	Определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-2	Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства	-
ИПК-2.1	Способен осуществлять контроль за достижением нормативов качества окружающей среды	-
ИПК-2.2	Знает состав природоохранной документации в организации и нормы природоохранного законодательства	-
ПК-3	Способен реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных отечественной и мировой наукой знаний в области экологии и природопользования	-
ИПК-3.1	Участие в проведении научных исследований в области экологии и природопользования под руководством квалифицированных научных сотрудников	-
ИПК-3.2	Реферировать научные труды, составляет аналитические научные обзоры в области экологии и природопользования	-

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; 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-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3; 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; ИОПК-6.4; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2
Б1.О	Обязательная часть	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; 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-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3; 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; ИОПК-6.4; ИПК-1.1; ИПК-3.1; ИПК-3.2
Б1.О.01	Физическая культура и спорт	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3
Б1.О.02	Иностранный язык	ИУК-4.2
Б1.О.03	История России	ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-5.1; ИУК-11.1; ИУК-11.2
Б1.О.04	Основы российской государственности	ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2
Б1.О.05	Основы высшей математики	ИОПК-1.1
Б1.О.06	Химия	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2
Б1.О.07	Введение в специальность	ИУК-4.1; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3
Б1.О.08	Информатика	ИОПК-5.1
Б1.О.09	Землеведение	ИОПК-1.1
Б1.О.10	Общая геология	ИОПК-1.1
Б1.О.11	Топография с основами геодезии	ИОПК-1.1
Б1.О.12	Физика	ИОПК-1.1
Б1.О.13	Почвоведение	ИОПК-1.1
Б1.О.14	Картография	ИОПК-3.2
Б1.О.15	Социология	ИУК-5.1; ИУК-5.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3
Б1.О.17	Биология	ИОПК-1.1
Б1.О.18	Метеорология и климатология	ИОПК-1.1
Б1.О.19	Учение о гидросфере	ИОПК-1.1
Б1.О.20	Основы природопользования	ИОПК-2.1; ИОПК-6.1; ИПК-3.1; ИПК-3.2
Б1.О.21	Ландшафтоведение	ИОПК-1.2
Б1.О.22	Биоразнообразие	ИОПК-1.2
Б1.О.23	ГИС в экологии и природопользовании	ИОПК-5.2
Б1.О.24	Методы геоботанических исследований	ИОПК-2.1; ИОПК-3.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2
Б1.О.25	Правоведение	ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3
Б1.О.26	Социальная экология	ИОПК-2.1
Б1.О.27	Охрана окружающей среды	ИУК-1.4; ИОПК-3.2; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4
Б1.О.28	Философия	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-5.2
Б1.О.29	Общая экология	ИОПК-2.1; ИОПК-6.1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.30	Учение о биосфере	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2
Б1.О.31	Проектирование баз геоданных	ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИПК-3.1
Б1.О.32	Инженерно-экологические изыскания	ИОПК-3.1; ИПК-1.2
Б1.О.33	Модуль "Экономика и предпринимательство"	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-10.1; ИУК-10.2
Б1.О.33.01	Экономика	ИУК-10.1; ИУК-10.2
Б1.О.33.02	Предпринимательство	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3
Б1.О.34	Экономика природопользования	ИУК-10.1; ИОПК-2.1
Б1.О.35	Устойчивое развитие	ИОПК-2.2
Б1.О.36	Геоэкология	ИОПК-1.2; ИОПК-2.1
Б1.О.37	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	ИОПК-4.1; ИОПК-4.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИУК-3.3; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2
Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3
Б1.В.02	Методика экологического образования	ИУК-3.3; ИОПК-5.1; ИПК-2.2
Б1.В.03	Основы лесоведения	ИОПК-1.2; ИПК-2.1
Б1.В.04	Приборы и системы контроля окружающей среды	ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3
Б1.В.05	Экологические прогнозы	ИОПК-3.2; ИПК-1.3
Б1.В.06	Экологические проблемы рекреационного природопользования	ИОПК-2.1; ИПК-1.3
Б1.В.07	Экологический мониторинг	ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1
Б1.В.08	Природно-техносферная безопасность	ИОПК-3.2; ИПК-1.3
Б1.В.09	Геохимия окружающей среды	ИОПК-2.1; ИПК-2.2
Б1.В.10	Методы контроля и оценки антропогенного воздействия на водные ресурсы	ИОПК-3.1; ИПК-1.1; ИПК-1.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2
Б1.В.11	Методы контроля и оценки антропогенного воздействия на атмосферу	ИОПК-3.1; ИПК-1.1; ИПК-1.3
Б1.В.12	Антропогенное ландшафтоведение	ИОПК-1.2; ИПК-1.3
Б1.В.13	Дистанционное зондирование	ИОПК-3.2; ИПК-3.1
Б1.В.14	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза	ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2
Б1.В.15	Основы регионального природопользования	ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИПК-1.1; ИПК-1.3
Б1.В.16	Моделирование геосистем	ИОПК-3.2; ИОПК-5.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3
Б1.В.17	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	ИОПК-4.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ИОПК-2.1; ИПК-3.2
Б1.В.ДВ.01.01	Экология человека	ИОПК-2.1; ИПК-3.2
Б1.В.ДВ.01.02	Заповедное дело	ИОПК-2.1; ИПК-3.2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ИОПК-3.2; ИПК-1.3
Б1.В.ДВ.02.01	Глобальные проблемы природопользования	ИОПК-3.2; ИПК-1.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.02.02	Мелиоративная география	ИОПК-3.2; ИПК-1.3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИПК-1.3
Б1.В.ДВ.03.01	Прикладное ландшафтоведение	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИПК-1.3
Б1.В.ДВ.03.02	Экологическое картографирование	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИПК-1.3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ИОПК-2.1; ИПК-3.2
Б1.В.ДВ.04.01	География Томской области	ИОПК-2.1; ИПК-3.2
Б1.В.ДВ.04.02	Медицинская география	ИОПК-2.1; ИПК-3.2
Б2	Практика	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИОПК-1.1; 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; ИОПК-6.4; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2
Б2.0	Обязательная часть	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИОПК-1.1; 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; ИОПК-6.4; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2
Б2.0.01	Учебные практики	ИОПК-1.1; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-5.1; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2
Б2.0.01.01(У)	Ознакомительная практика; геодезическая	ИОПК-1.1; ИОПК-6.1; ИОПК-6.3
Б2.0.01.02(У)	Ознакомительная практика; общегеографическая	ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-5.1; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2
Б2.0.01.03(У)	Ознакомительная практика; ландшафтно-экологическая	ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-5.1; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2
Б2.0.02	Производственные практики	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; 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; ИОПК-6.4; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2
Б2.0.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-5.2; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД	Факультативные дисциплины	ИУК-1.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	ИУК-6.2; ИУК-6.3
ФТД.02	Основы информационной культуры	ИУК-1.1
ФТД.03	Основы первой помощи	ИУК-8.1; ИУК-8.2
ФТД.04	Основы военной подготовки	ИУК-8.1; ИУК-8.2

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
					Не менее	Факт												
	Итого (с факультативами)				188	246	63	30	33	60	29	31	63	32	31	60	32	28
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	60	28	32	60	29	31	60	29	31	60	32	28
Б1	Дисциплины (модули)	62%	38%	21%	160	198	51	28	23	51	29	22	51	29	22	45	32	13
Б1.О	Обязательная часть					122	46	28	18	41	21	20	20	14	6	15	15	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					76	5		5	10	8	2	31	15	16	30	17	13
Б2	Практика	100%	0%	0%	20	33	9		9	9		9	9		9	6		6
Б2.О	Обязательная часть					33	9		9	9		9	9		9	6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9										9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	6	3	2	1				3	3				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				54.8	-	54.6	55.7	-	57.9	50.2	-	57.2	50.5	-	57.4	53.2
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				44.4	-	40.8	33.6	-	47.6	47.6	-	51.6	43.9	-	47.6	42.3
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				22.2	-	30.9	23.1	-	24.4	19.3	-	20.8	21.9	-	22.5	10.5
		элективные дисциплины по физ.к.				2.7	-	1.9	4	-	3.9	3.8	-	3.9	3.6	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3084.55	-	567.45	382.8	-	479.5	345.3	-	422.85	376.75	-	389.75	120.15
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				328	-	32	56	-	66	56	-	66	52	-		
		Блок Б2				19.25	-		8.5	-		4.25	-		4.25	-		2.25
		Блок Б3				5	-			-			-			-		5
		Блок ФТД				129.1	-	29.9	23.35	-			-	75.85		-		
Итого по всем блокам				3237.9	-	597.35	414.65	-	479.5	349.55	-	498.7	381	-	389.75	127.4		
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	7	4	3	6	3	3	7	5	2
		ЗАЧЕТ (За)					11	7	4	11	6	5	10	6	4	4	3	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2		2	1		1	2	1	1	1		1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1		1	1		1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				44.08%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					64.6%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					41.37%												
	Процент практической подготовки от общего объёма часов (%)	Б1				12.9%												
		Б2				100%												
Б3				0%														
Итого по блокам				24.3%														