

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РХТУ им. Д.И. Менделеева

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

И.о. ректора _____ И.В. Воротынцева
"___" _____ 20__ г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 8 от 30.03.2022

по программе бакалавриата

05.03.06

по образовательной программе высшего образования — программе бакалавриата Экология и природопользование
профиль подготовки "Современные технологии природопользования для устойчивого развития"

Профиль: Современные технологии природопользования для устойчивого развития

Кафедра: ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"

Факультет: Институт химии и проблем устойчивого развития

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Учебный год 2022-2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 894 от 07.08.2020

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда	Зарегистрировано в Минюст
10	АРХИТЕКТУРА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ГЕОДЕЗИЯ, ТОПОГРАФИЯ И ДИЗАЙН		
10.013	ГЕОГРАФ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ И ОКАЗАНИЮ УСЛУГ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ)	№ 954н от 24.12.2020 г.	04.02.2021 г. № 62379
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)	№ 569н от 07.09.2020 г.	25.09.2020 г. № 60033

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	экспертно-аналитический
-	культурно-просветительский
-	организационно-управленческий
-	контрольно-надзорный

СОГЛАСОВАНО

И.о. проректора по УР _____ / С.Н. Филатов/

И.о. проректор по УМП _____ / Н.А. Макаров/

Начальник УУ _____ / В.С. Мирошников/

Директор ИПУР _____ / Н.П. Тарасова/

Зав.кафедрой ЮНЕСКО _____ / Н.П. Тарасова/

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь				27 - 2	Ноябрь				29 - 4	Декабрь				29 - 4	Январь				26 - 1	Февраль				23 - 1	Март				30 - 5	Апрель				27 - 3	Май				29 - 5	Июнь				27 - 2	Июль				27 - 2	Август			
	Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21		22 - 28	6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30		1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25	2 - 8		9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8		9 - 15	16 - 22	23 - 29	6 - 12		13 - 19	20 - 26	4 - 10	11 - 17		18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14		15 - 21	22 - 28	6 - 12	13 - 19		20 - 26	3 - 9	10 - 16	17 - 23		24 - 31			
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52							
I										*								*		Э	Э	К	К			*								*						Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К									
II										*								*		Э	Э	К	К			*								*						Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К									
III										*								*		Э	Э	К	К			*								*								Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К							
IV										*								*		Э	Э	К	К			*								*						Э	Э	Пд	Пд	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д							

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	17 2/6	16 2/6	33 4/6	17 2/6	16 2/6	33 4/6	17 2/6	16 2/6	33 4/6	17 2/6	11 3/6	28 5/6	129 5/6
Э	Экзаменационные сессии	2 1/6	2 5/6	5	2 1/6	2 5/6	5	2 1/6	2 5/6	5	2 1/6	2 4/6	4 5/6	19 5/6
У	Учебная практика		4	4		4	4							8
П	Производственная практика								4	4				4
Пд	Преддипломная практика											2	2	2
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Продолжительность каникул	14 дн	35 дн	49 дн	14 дн	35 дн	49 дн	14 дн	35 дн	49 дн	14 дн	56 дн	70 дн	217 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	56 дн
Продолжительность		161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	205 дн	366 дн	161 дн	204 дн	365 дн	1461 дн
Високосный год		False			False			True			False			
Студентов														
Групп														

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов							
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
Считать в плане	Индекс	Наименование															
Блок 1.Дисциплины (модули)							201	201		7564	7564	2981.6	3728	854.4	692	1936	
Обязательная часть							117	117		4540	4540	2132.8	1873.2	534	440	1165.8	
+	Б1.О.01	Иностранный язык	4	123			9	9	36	324	324	129	159.4	35.6	26	64	
+	Б1.О.02	История (История России, всеобщая история)	1				5	5	36	180	180	48.4	96	35.6	16	83.6	
+	Б1.О.03	Философия			2		2	2	36	72	72	48.4	23.6		16	48	
+	Б1.О.04	Основы экономики	5				4	4	36	144	144	32.4	76	35.6	8	8	
+	Б1.О.05	Основы менеджмента и маркетинга	7				3	3	36	108	108	32.4	40	35.6	16	32	
+	Б1.О.06	Социология		3			2	2	36	72	72	32.2	39.8		16	30	
+	Б1.О.07	Русский язык и культура речи		1			2	2	36	72	72	32.2	39.8		10	32	
+	Б1.О.08	Общая и неорганическая химия	2	1			8	8	36	288	288	192.6	59.8	35.6	30	96	
+	Б1.О.09	Органическая химия	3		2		7	7	36	252	252	112.8	139.2		6	16	
+	Б1.О.10	Лабораторный практикум по органической химии		3			3	3	36	108	108	32.2	75.8				
+	Б1.О.11	Аналитическая химия			3		3	3	36	108	108	64.4	43.6		6	60	
+	Б1.О.12	Инструментальные методы химического анализа			4		2	2	36	72	72	48.4	23.6		16		
+	Б1.О.13	Физическая химия	45				10	10	36	360	360	192.8	96	71.2	32	30	
+	Б1.О.14	Коллоидная химия	6				6	6	36	216	216	64.4	116	35.6	20	99.6	
+	Б1.О.15	Математика	2	1			6	6	36	216	216	160.6	19.8	35.6	40	128	
+	Б1.О.16	Теория вероятностей и математическая статистика			3		3	3	36	108	108	64.4	43.6				
+	Б1.О.17	Физика	3		2		6	6	36	216	216	128.8	51.6	35.6	44	163.6	
+	Б1.О.18	Биология	3	2			5	5	36	180	180	64.6	79.8	35.6	24	64	
+	Б1.О.19	География и рациональное природопользование			3		3	3	36	108	108	32.4	75.6		20	32	
+	Б1.О.20	Геология	4				3	3	36	108	108	48.4	24	35.6	16	41	
+	Б1.О.21	Общая экология	7				5	5	36	180	180	48.4	96	35.6	16	50	
+	Б1.О.23	Организация и планирование научно-исследовательской работы		4			2	2	36	72	72	32.2	39.8		32		
+	Б1.О.24	Имитационные методы в образовании для устойчивого развития		4			2	2	36	72	72	16.2	55.8				
+	Б1.О.25	Основы планирования трудоустройства и карьеры		8			2	2	36	72	72	24.2	47.8		4	11	
+	Б1.О.26	Оформление и представление результатов научно-исследовательской работы		8			3	3	36	108	108	24.2	83.8		4	11	
+	Б1.О.27	Безопасность жизнедеятельности	8				3	3	36	108	108	24.4	48	35.6			
+	Б1.О.28	Физическая культура и спорт		14			2	2	36	72	72	72				4	
+	Б1.О.29	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1234						328	328	192.8	135.2		22	62	
+	Б1.О.30	Введение в информационные технологии	1	2			6	6		216	216	136.6	43.8	35.6			
+	Б1.О.30.01	Основы информационных технологий	1				4	4	36	144	144	85.4	23	35.6			
+	Б1.О.30.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности		2			2	2	36	72	72	51.2	20.8				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							84	84		3024	3024	848.8	1854.8	320.4	252	770.2	
+	Б1.В.01	Природопользование и стратегия устойчивого развития	1			1	6	6	36	216	216	48.6	131.8	35.6	16	32	
+	Б1.В.02	Устойчивое развитие	2	1			6	6	36	216	216	64.6	115.8	35.6	12	32	
+	Б1.В.03	Современные концепции биосферы			3		3	3	36	108	108	32.4	75.6		12	32	

Курс 1														Курс 2																	
Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 4										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль
30	1136	165	82	306	2.6	473.6	106.8	23	920	160	98	241	3.2	311	106.8	30	1170	176	96	256	3.6	567.2	71.2	25	990	132	64	224	3	424.6	142.4
21	812	133	82	258	1.8	266	71.2	20	812	144	98	225	2.8	271	71.2	27	1062	160	96	240	3.2	491.6	71.2	18	738	84	64	192	2.2	289	106.8
2	72			32	0.2	39.8		2	72			32	0.2	39.8		2	72			32	0.2	39.8		3	108			32	0.4	40	35.6
5	180	32		16	0.4	96	35.6																								
								2	72	32		16	0.4	23.6																	
																2	72	16		16	0.2	39.8									
2	72			32	0.2	39.8																									
4	144	32	48	32	0.2	31.8		4	144	32	48		0.4	28	35.6																
								3	108	16		32	0.4	59.6		4	144	32		32	0.4	79.6									
																3	108		32		0.2	75.8									
																3	108	16	48		0.4	43.6									
																								2	72	16	32		0.4	23.6	
																								5	180	32	32	32	0.4	48	35.6
3	108	48		48	0.2	11.8		3	108	32		32	0.4	8	35.6																
																3	108	32		32	0.4	43.6									
								2	72	16	16	16	0.4	23.6		4	144	32	16	32	0.4	28	35.6								
								2	72	16		16	0.2	39.8		3	108	16		16	0.4	40	35.6								
																3	108	16		16	0.4	75.6									
																								3	108	16		32	0.4	24	35.6
																								2	72	16		16	0.2	39.8	
																								2	72			16	0.2	55.8	
1	36	4		32																				1	36	4		32			
	56			32	0.2	23.8			92			64	0.2	27.8			90			64	0.2	25.8			90			32	0.2	57.8	
4	144	17	34	34	0.4	23	35.6	2	72		34	17	0.2	20.8																	
4	144	17	34	34	0.4	23	35.6																								
								2	72		34	17	0.2	20.8																	
9	324	32		48	0.8	207.6	35.6	3	108	16		16	0.4	40	35.6	3	108	16		16	0.4	75.6		7	252	48		32	0.8	135.6	35.6
6	216	16		32	0.6	131.8	35.6																								
3	108	16		16	0.2	75.8		3	108	16		16	0.4	40	35.6																
																3	108	16		16	0.4	75.6									

Курс 3																Курс 4															
Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7								Семестр 8							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль
27	972	128	32	144	2.4	558.8	106.8	21	756	96	64	64	2	423.2	106.8	27	972	128		160	2.8	574.4	106.8	18	648	72	12	60	2	395.2	106.8
9	324	48	32	48	0.8	124	71.2	6	216	32	32		0.4	116	35.6	8	288	32		48	0.8	136	71.2	8	288	36	12	24	0.8	179.6	35.6
4	144	16		16	0.4	76	35.6									3	108	16		16	0.4	40	35.6								
5	180	32	32	32	0.4	48	35.6																								
								6	216	32	32		0.4	116	35.6																
																5	180	16		32	0.4	96	35.6								
18	648	80		96	1.6	434.8	35.6	15	540	64	32	64	1.6	307.2	71.2	19	684	96		112	2	438.4	35.6	10	360	36		36	1.2	215.6	71.2

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
9	Иностранных языков	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; ОПК-6.3
16	Истории и политологии	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.4
17	Философии	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.5
50	Менеджмента и маркетинга	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	УК-1.1; УК-1.2
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	УК-3.1; УК-5.1; УК-5.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
19	Русского языка	УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ОПК-6.3
4	Общей и неорганической химии	ОПК-1.3; ОПК-1.5
1	Органической химии	ОПК-1.3; ОПК-1.5
1	Органической химии	ОПК-1.3; ОПК-1.5
5	Аналитической химии	ОПК-1.3; ОПК-1.5
5	Аналитической химии	ОПК-1.3; ОПК-3.1
3	Физической химии	ОПК-1.3; ОПК-1.5
6	Коллоидной химии	ОПК-1.3; ОПК-1.5
8	Высшей математики	ОПК-1.1; ОПК-1.5
8	Высшей математики	ОПК-1.1; ОПК-3.3
2	Физики	ОПК-1.2; ОПК-1.5
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	ОПК-1.4; ОПК-1.5
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	ОПК-1.5; ОПК-5.2
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	УК-1.1; УК-6.1; УК-6.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.3; ОПК-6.3
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	УК-1.2; УК-3.2; УК-3.3
50	Менеджмента и маркетинга	УК-3.2; УК-3.3; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.4
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	УК-4.3; УК-4.4; ОПК-6.3
43	Техносферной безопасности	УК-8.1; УК-8.3
20	Физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2
20	Физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2
		ОПК-5.1; ОПК-5.3
55	Информатики и компьютерного проектирования	ОПК-5.1; ОПК-5.3
55	Информатики и компьютерного проектирования	ОПК-5.1; ОПК-5.3
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.7; ПК-1.8
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	УК-1.1; УК-1.2; УК-8.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.8
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	ПК-1.3; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-7.2

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов						
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы
Считать в плане	Индекс	Наименование														
+	Б1.В.04	Ландшафтоведение	4				3	3	36	108	108	32.4	40	35.6	16	32
+	Б1.В.05	Картографические методы в экологических исследованиях	5				4	4	36	144	144	32.4	76	35.6	16	67.6
+	Б1.В.06	Современные представления о физико-химических процессах в геосферах Земли	6	5			6	6	36	216	216	64.6	115.8	35.6	24	91
+	Б1.В.07	Лабораторные работы по химии окружающей среды		6			3	3	36	108	108	32.2	75.8			
+	Б1.В.08	Основы экологического нормирования			5		3	3	36	108	108	48.4	59.6		16	48
+	Б1.В.09	Природоохранные аспекты промышленного производства			6		3	3	36	108	108	32.4	75.6		16	32
+	Б1.В.10	Изотопы как трассеры природных процессов		7			2	2	36	72	72	16.2	55.8			
+	Б1.В.11	Моделирование процессов переноса в геосфере		7			2	2	36	72	72	32.2	39.8		12	32
+	Б1.В.12	Радиогезоэкология			7		3	3	36	108	108	32.4	75.6		6	16
+	Б1.В.13	Радиогезология		8			2	2	36	72	72	24.2	47.8		4	12
+	Б1.В.14	Техногенные системы и экологический риск	8			8	4	4	36	144	144	24.6	83.8	35.6	12	42
+	Б1.В.15	Экологический мониторинг	6				4	4	36	144	144	32.4	76	35.6	12	50
+	Б1.В.16	Экономика природопользования	8				4	4	36	144	144	24.4	84	35.6	8	40
+	Б1.В.17	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО		7			2	2	36	72	72	32.2	39.8			
+	Б1.В.18	Геохимия		7			2	2	36	72	72	32.2	39.8		12	32
+	Б1.В.19	Минералогия и петрология		5			3	3	36	108	108	32.2	75.8		8	16
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	7				4	4		144	144	32.4	76	35.6	16	67.6
+	Б1.В.ДВ.01.01	Экологический менеджмент	7				4	4	36	144	144	32.4	76	35.6	16	67.6
-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в наилучшие доступные технологии	7				4	4	36	144	144	32.4	76	35.6	16	67.6
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			4		4	4		144	144	48.4	95.6		16	48
+	Б1.В.ДВ.02.01	Математическое моделирование и проблемы устойчивого развития			4		4	4	36	144	144	48.4	95.6		16	48
-	Б1.В.ДВ.02.02	Основные принципы системной динамики			4		4	4	36	144	144	48.4	95.6		16	48
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	6				2	2		72	72	32.2	39.8		12	32
+	Б1.В.ДВ.03.01	Ионизирующие излучения в окружающей среде		6			2	2	36	72	72	32.2	39.8		12	32
-	Б1.В.ДВ.03.02	Основы радиационной химии		6			2	2	36	72	72	32.2	39.8		12	32
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4			5		5	5		180	180	32.4	147.6		6	16
+	Б1.В.ДВ.04.01	Природоохранное законодательство Российской Федерации			5		5	5	36	180	180	32.4	147.6		6	16
-	Б1.В.ДВ.04.02	Правовые основы природопользования			5		5	5	36	180	180	32.4	147.6		6	16
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5			7		4	4		144	144	32.4	111.6			
+	Б1.В.ДВ.05.01	Климат Земли и его изменения			7		4	4	36	144	144	32.4	111.6			
-	Б1.В.ДВ.05.02	Планетарные границы			7		4	4	36	144	144	32.4	111.6			
Блок 2.Практика							33	33		1188	1188	354.4	833.6			
Обязательная часть							12	12		432	432	0.4	431.6			
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика		24			12	12	36	432	432	0.4	431.6			

Курс 1														Курс 2																	
Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 4										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль
																								3	108	16		16	0.4	40	35.6
																								4	144	32		16	0.4	95.6	
																								4	144	32		16	0.4	95.6	
																								4	144	32		16	0.4	95.6	
							6	216					0.2	215.8									6	216				0.2	215.8		
							6	216					0.2	215.8									6	216				0.2	215.8		
							6	216					0.2	215.8									6	216				0.2	215.8		

Курс 3														Курс 4																	
Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7							Семестр 8										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль
4	144	16		16	0.4	76	35.6																								
3	108	16		16	0.2	75.8		3	108	16		16	0.4	40	35.6																
								3	108		32		0.2	75.8																	
3	108	16		32	0.4	59.6																									
								3	108	16		16	0.4	75.6																	
																2	72			16	0.2	55.8									
																2	72	16		16	0.2	39.8									
																3	108	16		16	0.4	75.6									
																								2	72	12		12	0.2	47.8	
																								4	144	12		12	0.6	83.8	35.6
								4	144	16		16	0.4	76	35.6																
																								4	144	12		12	0.4	84	35.6
																2	72	16		16	0.2	39.8									
																2	72	16		16	0.2	39.8									
3	108	16		16	0.2	75.8																									
																4	144	16		16	0.4	76	35.6								
																4	144	16		16	0.4	76	35.6								
																4	144	16		16	0.4	76	35.6								
								2	72	16		16	0.2	39.8																	
								2	72	16		16	0.2	39.8																	
								2	72	16		16	0.2	39.8																	
5	180	16		16	0.4	147.6																									
5	180	16		16	0.4	147.6																									
5	180	16		16	0.4	147.6																									
																4	144	16		16	0.4	111.6									
																4	144	16		16	0.4	111.6									
																4	144	16		16	0.4	111.6									
3	108			64	0.4	43.6		9	324			96	0.6	227.4		3	108			96	0.4	11.6		6	216			96	0.6	119.4	

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	ПК-1.1; ПК-1.4; ПК-1.6
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	ПК-1.1; ПК-1.4; ПК-1.6
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.6
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	УК-8.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-6.1; ПК-6.2
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.7
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.6
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.7
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.6
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-1.5; ПК-6.3; ПК-5.1; ПК-5.2
48	Промышленной экологии	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-5.2
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	ПК-1.3; ПК-1.4
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.7
		УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3
		ПК-1.1; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.8
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	ПК-1.1; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.8
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	ПК-1.1; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.8
		ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.6
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.6
		УК-2.1; УК-2.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
65	Социологии, психологии и права	УК-2.1; УК-2.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
65	Социологии, психологии и права	УК-2.1; УК-2.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
		ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.6; ПК-1.8
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.6; ПК-1.8
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.6; ПК-1.8
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов								
			Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КР	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									21	21		756	756	354	402			
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика		6			6	6	36	216	216	0.2	215.8					
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа			5678		12	12	36	432	432	353.6	78.4					
+	Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика		8			3	3	36	108	108	0.2	107.8					
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									6	6		216	216	0.67	215.33			
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	36	216	216	0.67	215.33					
ФТД.Факультативные дисциплины									5	5		180	180	80.6	99.4			
+	ФТД.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		2			1	1	36	36	36	16.2	19.8					
+	ФТД.02	Перевод научно-технической литературы		56			4	4	36	144	144	64.4	79.6					

Курс 3														Курс 4																	
Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7							Семестр 8										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль
3	108			64	0.4	43.6		9	324			96	0.6	227.4		3	108			96	0.4	11.6		6	216			96	0.6	119.4	
								6	216				0.2	215.8																	
3	108			64	0.4	43.6		3	108			96	0.4	11.6		3	108			96	0.4	11.6		3	108			96	0.4	11.6	
																								3	108				0.2	107.8	
																								6	216				0.67	215.33	
																								6	216				0.67	215.33	
2	72			32	0.2	39.8		2	72			32	0.2	39.8																	
2	72			32	0.2	39.8		2	72			32	0.2	39.8																	

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	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-7; ПК-3; ПК-6; ПК-4; ПК-5
43	Техносферной безопасности	УК-8.1; УК-8.2; ПК-7.1
9	Иностранных языков	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Знает и владеет методами системного анализа, информационных технологий.	-
Б1.О.05	Основы менеджмента и маркетинга	
Б1.О.23	Организация и планирование научно-исследовательской работы	
Б1.В.01	Природопользование и стратегия устойчивого развития	
Б1.В.02	Устойчивое развитие	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Умеет применять в практической деятельности для решения поставленных задач методы системного анализа, информационных технологий.	-
Б1.О.05	Основы менеджмента и маркетинга	
Б1.О.24	Имитационные методы в образовании для устойчивого развития	
Б1.В.01	Природопользование и стратегия устойчивого развития	
Б1.В.02	Устойчивое развитие	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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
УК-2.1	Знает и владеет методами управления и регулирования в области земельного, водного и экологического права.	-
Б1.В.ДВ.04.01	Природоохранное законодательство Российской Федерации	
Б1.В.ДВ.04.02	Правовые основы природопользования	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Умеет применять методы экологического права в практической деятельности для разработки и реализации проектов в области экологии и природопользования	-
Б1.В.ДВ.04.01	Природоохранное законодательство Российской Федерации	
Б1.В.ДВ.04.02	Правовые основы природопользования	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Знает и владеет методами делового общения, управления.	-
Б1.О.06	Социология	
Б1.О.07	Русский язык и культура речи	
Б1.В.ДВ.01.01	Экологический менеджмент	
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в наилучшие доступные технологии	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Умеет применять в практической деятельности для реализации своей роли в команде методы служебного общения и управления.	-
Б1.О.24	Имитационные методы в образовании для устойчивого развития	
Б1.О.25	Основы планирования трудоустройства и карьеры	
Б1.В.ДВ.01.01	Экологический менеджмент	
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в наилучшие доступные технологии	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Умеет взаимодействовать с другими членами команды, в том числе участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом.	-
Б1.О.24	Имитационные методы в образовании для устойчивого развития	
Б1.О.25	Основы планирования трудоустройства и карьеры	
Б1.В.ДВ.01.01	Экологический менеджмент	
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в наилучшие доступные технологии	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Знает русский и иностранный(ые) языки.	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.07	Русский язык и культура речи	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Перевод научно-технической литературы	
УК-4.2	Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на русском и иностранном(ых) языках.	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.07	Русский язык и культура речи	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Перевод научно-технической литературы	
УК-4.3	Владеет ведением деловой переписки на русском и иностранном(ых) языках с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурных различий в формате корреспонденции на государственном и иностранном языках.	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.07	Русский язык и культура речи	
Б1.О.25	Основы планирования трудоустройства и карьеры	
Б1.О.26	Оформление и представление результатов научно-исследовательской работы	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Перевод научно-технической литературы	
УК-4.4	Владеет навыками речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи.	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.07	Русский язык и культура речи	
Б1.О.25	Основы планирования трудоустройства и карьеры	
Б1.О.26	Оформление и представление результатов научно-исследовательской работы	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Обладает знаниями в области философии, истории, социологии, политологии, иностранного языка	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.02	История (История России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.06	Социология	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Умеет применять знания для межкультурного взаимодействия в области философии, истории, социологии.	-
Б1.О.02	История (История России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом анализа их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач.	-
Б1.О.06	Социология	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.4	Владеет представлениями об основных этапах в истории человечества и их хронологии.	-
Б1.О.02	История (История России, всеобщая история)	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.5	Владеет навыками философской культуры для выработки системного целостного взгляда на действительность.	-
Б1.О.03	Философия	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Знает методы самоорганизации и саморазвития.	-
Б1.О.23	Организация и планирование научно-исследовательской работы	
Б1.О.25	Основы планирования трудоустройства и карьеры	
Б1.В.07	Лабораторные работы по химии окружающей среды	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Умеет применять методы самоорганизации и саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	-
Б1.В.07	Лабораторные работы по химии окружающей среды	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Умеет критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач.	-
Б1.В.07	Лабораторные работы по химии окружающей среды	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.4	Владеет приемами анализа собственных действий при саморазвитии и самоорганизации на основе принципов образования в течение всей жизни.	-
Б1.О.23	Организация и планирование научно-исследовательской работы	
Б1.О.25	Основы планирования трудоустройства и карьеры	
Б1.В.07	Лабораторные работы по химии окружающей среды	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Знает и владеет методами физического развития.	-
Б1.О.28	Физическая культура и спорт	
Б1.О.29	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Умеет применять методы физического развития для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	-
Б1.О.28	Физическая культура и спорт	
Б1.О.29	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Знает методологические и правовые основы безопасности жизнедеятельности человека; основные факторы среды обитания, влияющие на жизнедеятельность населения; риски и факторы, обуславливающие возникновение чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального происхождения; виды безопасности; содержание национальной безопасности России; военные опасности и угрозы; порядок действий в чрезвычайной ситуации.	-
Б1.О.27	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.14	Техногенные системы и экологический риск	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
УК-8.2	Умеет выделять неблагоприятные факторы, влияющие на жизнь и здоровье человека.	-
Б1.В.02	Устойчивое развитие	
Б1.В.14	Техногенные системы и экологический риск	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	

Индекс	Содержание	Тип
УК-8.3	Владеет законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности.	-
Б1.О.27	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.09	Природоохранные аспекты промышленного производства	
Б1.В.14	Техногенные системы и экологический риск	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Знает и понимает особенности поведения членов коллектива с ограничениями по здоровью	-
Б1.О.06	Социология	
Б1.О.23	Организация и планирование научно-исследовательской работы	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Умеет взаимодействовать с членами коллектива с ограничениями по здоровью.	-
Б1.О.06	Социология	
Б1.О.23	Организация и планирование научно-исследовательской работы	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Владеет приемами анализа собственных действий при общении с членами коллектива с ограничениями по здоровью	-
Б1.О.06	Социология	
Б1.О.23	Организация и планирование научно-исследовательской работы	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Знает основы экономической культуры, в том числе финансовой грамотности	-
Б1.О.04	Основы экономики	
Б1.В.16	Экономика природопользования	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Умеет использовать знания основ экономики при принятии обоснованных решений в различных областях деятельности	-
Б1.О.04	Основы экономики	
Б1.В.16	Экономика природопользования	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3	Владеет навыками выбора экономически обоснованных решений в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.04	Основы экономики	
Б1.В.16	Экономика природопользования	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-11.1	Знает правовые нормы, формирующие нетерпимое отношение к коррупционному поведению	-
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.2	Умеет реализовывать нетерпимое отношение к коррупционному поведению в различных сферах деятельности	-
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.3	Владеет методами формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	-
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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
ОПК-1.1	Знает основные понятия базовых фундаментальных разделов математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования	-
Б1.О.15	Математика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.16	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Умеет использовать знания основ физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования	-
Б1.О.17	Физика	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Умеет применять базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования	-
Б1.О.08	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.09	Органическая химия	
Б1.О.10	Лабораторный практикум по органической химии	
Б1.О.11	Аналитическая химия	
Б1.О.12	Инструментальные методы химического анализа	
Б1.О.13	Физическая химия	
Б1.О.14	Коллоидная химия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.4	Умеет использовать знания биологии для решения задач в области экологии и природопользования	-
Б1.О.18	Биология	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.5	Владеет методами решения задач в области экологии и природопользования на основе теоретических знаний фундаментальных разделов наук о Земле	-
Б1.О.08	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.09	Органическая химия	
Б1.О.10	Лабораторный практикум по органической химии	
Б1.О.11	Аналитическая химия	
Б1.О.13	Физическая химия	
Б1.О.14	Коллоидная химия	
Б1.О.15	Математика	
Б1.О.17	Физика	
Б1.О.18	Биология	
Б1.О.19	География и рациональное природопользование	
Б1.О.20	Геология	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1	Знает основные понятия и методы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности	-
Б1.О.20	Геология	
Б1.О.21	Общая экология	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Умеет применять знания, полученные в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов	-
Б1.О.20	Геология	
Б1.О.21	Общая экология	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Владеет навыками выбора методов решения задач в области экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде.	-
Б1.О.20	Геология	
Б1.О.21	Общая экология	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1	Знает методологию отбора проб компонентов окружающей среды, стандартное измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб	-
Б1.О.12	Инструментальные методы химического анализа	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Умеет использовать картографические материалы, космические и аэрофотоснимки при проведении исследований и работ экологической направленности	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Умеет обрабатывать и систематизировать результаты полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния (компонентов) окружающей среды с использованием статистических методов	-
Б1.О.16	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.4	Владеет методами полевых исследований для сбора экологической информации и данных	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ОПК
ОПК-4.1	Знает содержание нормативных правовых актов в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды, практику их применения, нормы профессиональной этики	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Умеет осуществлять поиск и анализ нормативно-правовой документации в сфере экологии, природопользования и охраны природы, необходимой при решении профессиональных задач	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Владеет навыками соблюдения этических и правовых нормы в профессиональной деятельности	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды с использованием информационно-коммуникационных , в том числе геоинформационных технологий	ОПК
ОПК-5.1	Знает современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)	-
Б1.О.23	Организация и планирование научно-исследовательской работы	
Б1.О.30	Введение в информационные технологии	
Б1.О.30.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.30.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Умеет применять прикладное программное обеспечение, программные средства для решения задач в области экологии, природопользования и охраны природы	-
Б1.О.19	География и рациональное природопользование	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Владеет навыками поиска, сбора, хранения, обработки информации на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды	-
Б1.О.23	Организация и планирование научно-исследовательской работы	
Б1.О.30	Введение в информационные технологии	
Б1.О.30.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.30.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-6.1	Знает основные понятия, принципы и методы проектирования своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Умеет представлять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Владеет навыками представления результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.07	Русский язык и культура речи	
Б1.О.23	Организация и планирование научно-исследовательской работы	
Б1.О.26	Оформление и представление результатов научно-исследовательской работы	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования.	-
ПК-1.1	Знает подходы и методологический аппарат в области математического моделирования природных процессов, экологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, географии и картографии для решения профильных научно-исследовательских задач.	-
Б1.В.04	Ландшафтоведение	
Б1.В.05	Картографические методы в экологических исследованиях	
Б1.В.06	Современные представления о физико-химических процессах в геосферах Земли	
Б1.В.11	Моделирование процессов переноса в геосфере	
Б1.В.ДВ.02.01	Математическое моделирование и проблемы устойчивого развития	
Б1.В.ДВ.02.02	Основные принципы системной динамики	
Б1.В.ДВ.03.01	Ионизирующие излучения в окружающей среде	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы радиационной химии	
Б1.В.ДВ.05.01	Климат Земли и его изменения	
Б1.В.ДВ.05.02	Планетарные границы	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Знает современные динамические процессы в природе и техносфере, состояние геосфер Земли, эволюцию биосферы, глобальные экологические проблемы.	-
Б1.В.10	Изотопы как трассеры природных процессов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.11	Моделирование процессов переноса в геосфере	
Б1.В.12	Радиогеоэкология	
Б1.В.13	Радиогеология	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Знает теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды, основы природопользования, основы экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду	-
Б1.В.01	Природопользование и стратегия устойчивого развития	
Б1.В.02	Устойчивое развитие	
Б1.В.03	Современные концепции биосферы	
Б1.В.06	Современные представления о физико-химических процессах в геосферах Земли	
Б1.В.07	Лабораторные работы по химии окружающей среды	
Б1.В.10	Изотопы как трассеры природных процессов	
Б1.В.12	Радиогеоэкология	
Б1.В.13	Радиогеология	
Б1.В.16	Экономика природопользования	
Б1.В.18	Геохимия	
Б1.В.19	Минералогия и петрология	
Б1.В.ДВ.03.01	Ионизирующие излучения в окружающей среде	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы радиационной химии	
Б1.В.ДВ.05.01	Климат Земли и его изменения	
Б1.В.ДВ.05.02	Планетарные границы	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.4	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели научного исследования в области экологии и природопользования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, географии и картографии.	-
Б1.В.01	Природопользование и стратегия устойчивого развития	
Б1.В.02	Устойчивое развитие	
Б1.В.04	Ландшафтоведение	
Б1.В.05	Картографические методы в экологических исследованиях	
Б1.В.06	Современные представления о физико-химических процессах в геосферах Земли	
Б1.В.18	Геохимия	
Б1.В.19	Минералогия и петрология	
Б1.В.ДВ.05.01	Климат Земли и его изменения	
Б1.В.ДВ.05.02	Планетарные границы	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.5	Умеет использовать знания и навыки оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, предлагать на этой основе подходы и методы оптимизации качества окружающей среды	-
Б1.В.02	Устойчивое развитие	
Б1.В.14	Техногенные системы и экологический риск	
Б1.В.ДВ.02.01	Математическое моделирование и проблемы устойчивого развития	
Б1.В.ДВ.02.02	Основные принципы системной динамики	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.6	Владеет методами решения научно-исследовательских задач в области экологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, географии и картографии в том числе с использованием математического моделирования природных процессов.	-
Б1.В.04	Ландшафтоведение	
Б1.В.05	Картографические методы в экологических исследованиях	
Б1.В.06	Современные представления о физико-химических процессах в геосферах Земли	
Б1.В.11	Моделирование процессов переноса в геосфере	
Б1.В.13	Радиогеология	
Б1.В.ДВ.02.01	Математическое моделирование и проблемы устойчивого развития	
Б1.В.ДВ.02.02	Основные принципы системной динамики	
Б1.В.ДВ.03.01	Ионизирующие излучения в окружающей среде	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы радиационной химии	
Б1.В.ДВ.05.01	Климат Земли и его изменения	
Б1.В.ДВ.05.02	Планетарные границы	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.7	Владеет навыками решения глобальных и региональных экологических проблем в ходе научного исследования	-
Б1.В.01	Природопользование и стратегия устойчивого развития	
Б1.В.03	Современные концепции биосферы	
Б1.В.10	Изотопы как трассеры природных процессов	
Б1.В.12	Радиогеоэкология	
Б1.В.19	Минералогия и петрология	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.8	Владеет навыками системного междисциплинарного мышления в области устойчивого развития	-
Б1.В.01	Природопользование и стратегия устойчивого развития	
Б1.В.02	Устойчивое развитие	
Б1.В.03	Современные концепции биосферы	
Б1.В.ДВ.02.01	Математическое моделирование и проблемы устойчивого развития	
Б1.В.ДВ.02.02	Основные принципы системной динамики	
Б1.В.ДВ.05.01	Климат Земли и его изменения	
Б1.В.ДВ.05.02	Планетарные границы	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Готов изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений.	-
ПК-2.1	Знает порядок выстраивания логических взаимосвязей между различными литературными источниками.	-
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Умеет осуществлять поиск, обработку и анализ научно-технической информации по профилю выполняемой работы, в том числе с применением современных информационных технологий.	-
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Владеет навыками обращения с научной и технической литературой	-
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-4	Способен использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ для подготовки информационно-справочных материалов для органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды	-
ПК-4.1	Знает принципы работы с управленческой документацией, законы, нормы и правила административной деятельности, основы административного регулирования в области природопользования.	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01	Экологический менеджмент	
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в наилучшие доступные технологии	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Умеет планировать и организовывать проведение полевых работ, камеральную (лабораторную) обработку полученных результатов, корректно интерпретировать их, составляет требуемые материалы и отчеты.	-
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Владеет навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	-
Б1.В.ДВ.01.01	Экологический менеджмент	
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в наилучшие доступные технологии	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	контрольно-надзорный	
ПК-5	Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба	-
ПК-5.1	Знает экологическое законодательство; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; системы экологических стандартов и нормативов.	-
Б1.В.14	Техногенные системы и экологический риск	
Б1.В.ДВ.04.01	Природоохранное законодательство Российской Федерации	
Б1.В.ДВ.04.02	Правовые основы природопользования	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Умеет разрабатывать разделы документации и участвует в проверках соблюдения природоохранного законодательства, анализе документов, обосновывающих размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба.	-
Б1.В.14	Техногенные системы и экологический риск	
Б1.В.16	Экономика природопользования	
Б1.В.ДВ.04.01	Природоохранное законодательство Российской Федерации	
Б1.В.ДВ.04.02	Правовые основы природопользования	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Владеет нормативно- правовой базой для выполнении проверок соблюдения природоохранного законодательства, в том числе в сфере регулирования обращения с отходами.	-
Б1.В.ДВ.04.01	Природоохранное законодательство Российской Федерации	
Б1.В.ДВ.04.02	Правовые основы природопользования	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	экспертно-аналитический	
ПК-3	Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	-
ПК-3.1	Знает основные методы и приемы пробоотбора и пробоподготовки анализируемых объектов, методы разделения и концентрирования веществ	-
Б1.В.07	Лабораторные работы по химии окружающей среды	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Умеет проводить лабораторные исследования, замеры и анализы отобранных проб.	-
Б1.В.07	Лабораторные работы по химии окружающей среды	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Владеет навыками работы на аналитическом оборудовании и правилами его эксплуатации.	-
Б1.В.07	Лабораторные работы по химии окружающей среды	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-6.1	Знает методы экологического мониторинга; передовой отечественный и зарубежный опыт в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; порядок учета и составления отчетности по охране окружающей среды; методы оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий.	-
Б1.В.08	Основы экологического нормирования	
Б1.В.09	Природоохранные аспекты промышленного производства	
Б1.В.15	Экологический мониторинг	
Б1.В.16	Экономика природопользования	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2	Умеет проводить мероприятия по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль и экологический мониторинг.	-
Б1.В.08	Основы экологического нормирования	
Б1.В.09	Природоохранные аспекты промышленного производства	
Б1.В.15	Экологический мониторинг	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.3	Владеет знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологического нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, экологического риска.	-
Б1.В.08	Основы экологического нормирования	
Б1.В.14	Техногенные системы и экологический риск	
Б1.В.15	Экологический мониторинг	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	культурно-просветительский	
ПК-7	Способен использовать профессиональные знания и навыки для экологического воспитания, пропаганды экологических знаний, реализации волонтерских проектов, общественных инициатив в области охраны окружающей среды и сохранения биоразнообразия.	-
ПК-7.1	Знает основы формирования стратегии эколого-просветительской деятельности	-
Б1.В.08	Основы экологического нормирования	
Б1.В.09	Природоохранные аспекты промышленного производства	
Б1.В.17	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
ПК-7.2	Умеет использовать подходы, методы и приемы организации информационной и просветительской деятельности в области экологии, охраны природы в рамках воспитательной работы в учебных заведениях	-
Б1.В.03	Современные концепции биосферы	
Б1.В.08	Основы экологического нормирования	
Б1.В.09	Природоохранные аспекты промышленного производства	
Б1.В.17	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.3	Владеет навыками сопровождения профильных волонтерских проектов и общественных инициатив экологической направленности	-
Б1.В.08	Основы экологического нормирования	
Б1.В.17	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-7; ПК-3; ПК-6; ПК-4; ПК-5
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; ОПК-6.3
Б1.0.02	История (История России, всеобщая история)	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.4
Б1.0.03	Философия	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.5
Б1.0.04	Основы экономики	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.0.05	Основы менеджмента и маркетинга	УК-1.1; УК-1.2
Б1.0.06	Социология	УК-3.1; УК-5.1; УК-5.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.0.07	Русский язык и культура речи	УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ОПК-6.3
Б1.0.08	Общая и неорганическая химия	ОПК-1.3; ОПК-1.5
Б1.0.09	Органическая химия	ОПК-1.3; ОПК-1.5
Б1.0.10	Лабораторный практикум по органической химии	ОПК-1.3; ОПК-1.5
Б1.0.11	Аналитическая химия	ОПК-1.3; ОПК-1.5
Б1.0.12	Инструментальные методы химического анализа	ОПК-1.3; ОПК-3.1
Б1.0.13	Физическая химия	ОПК-1.3; ОПК-1.5
Б1.0.14	Коллоидная химия	ОПК-1.3; ОПК-1.5
Б1.0.15	Математика	ОПК-1.1; ОПК-1.5
Б1.0.16	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1.1; ОПК-3.3
Б1.0.17	Физика	ОПК-1.2; ОПК-1.5
Б1.0.18	Биология	ОПК-1.4; ОПК-1.5
Б1.0.19	География и рациональное природопользование	ОПК-1.5; ОПК-5.2
Б1.0.20	Геология	ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.21	Общая экология	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.23	Организация и планирование научно-исследовательской работы	УК-1.1; УК-6.1; УК-6.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.3; ОПК-6.3
Б1.0.24	Имитационные методы в образовании для устойчивого развития	УК-1.2; УК-3.2; УК-3.3
Б1.0.25	Основы планирования трудоустройства и карьеры	УК-3.2; УК-3.3; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.4
Б1.0.26	Оформление и представление результатов научно-исследовательской работы	УК-4.3; УК-4.4; ОПК-6.3
Б1.0.27	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.3
Б1.0.28	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2
Б1.0.29	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2
Б1.0.30	Введение в информационные технологии	ОПК-5.1; ОПК-5.3
Б1.0.30.01	Основы информационных технологий	ОПК-5.1; ОПК-5.3
Б1.0.30.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1; ОПК-5.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-8; УК-10; ПК-1; ПК-7; ПК-3; ПК-6; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Природопользование и стратегия устойчивого развития	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.7; ПК-1.8
Б1.В.02	Устойчивое развитие	УК-1.1; УК-1.2; УК-8.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.8
Б1.В.03	Современные концепции биосферы	ПК-1.3; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-7.2
Б1.В.04	Ландшафтоведение	ПК-1.1; ПК-1.4; ПК-1.6
Б1.В.05	Картографические методы в экологических исследованиях	ПК-1.1; ПК-1.4; ПК-1.6
Б1.В.06	Современные представления о физико-химических процессах в геосферах Земли	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.6
Б1.В.07	Лабораторные работы по химии окружающей среды	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.08	Основы экологического нормирования	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.09	Природоохранные аспекты промышленного производства	УК-8.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.10	Изотопы как трассеры природных процессов	ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.7
Б1.В.11	Моделирование процессов переноса в геосфере	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.6
Б1.В.12	Радиогеоэкология	ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.7
Б1.В.13	Радиогеология	ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.6
Б1.В.14	Техногенные системы и экологический риск	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-1.5; ПК-6.3; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.15	Экологический мониторинг	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.16	Экономика природопользования	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-5.2
Б1.В.17	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.18	Геохимия	ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В.19	Минералогия и петрология	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.01.01	Экологический менеджмент	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в наилучшие доступные технологии	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1.1; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.8
Б1.В.ДВ.02.01	Математическое моделирование и проблемы устойчивого развития	ПК-1.1; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.8
Б1.В.ДВ.02.02	Основные принципы системной динамики	ПК-1.1; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.8
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.6
Б1.В.ДВ.03.01	Ионизирующие излучения в окружающей среде	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.6
Б1.В.ДВ.03.02	Основы радиационной химии	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.6
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	УК-2.1; УК-2.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.04.01	Природоохранное законодательство Российской Федерации	УК-2.1; УК-2.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.04.02	Правовые основы природопользования	УК-2.1; УК-2.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.6; ПК-1.8
Б1.В.ДВ.05.01	Климат Земли и его изменения	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.6; ПК-1.8
Б1.В.ДВ.05.02	Планетарные границы	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.6; ПК-1.8
Б2	Практика	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-7; ПК-3; ПК-6; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-3; ПК-6; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
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-7; ПК-3; ПК-6; ПК-4; ПК-5
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	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-7; ПК-3; ПК-6; ПК-4; ПК-5
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4; УК-8; ПК-7
ФТД.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	УК-8.1; УК-8.2; ПК-7.1
ФТД.02	Перевод научно-технической литературы	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3

		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)				191	245	60	30	30	61	30	31	64	32	32	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	59	30	29	61	30	31	60	30	30	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	58%	42%	22.6%	160	201	53	30	23	55	30	25	48	27	21	45	27	18	
Б1.О	Обязательная часть					117	41	21	20	45	27	18	15	9	6	16	8	8	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					84	12	9	3	10	3	7	33	18	15	29	19	10	
Б2	Практика	36%	64%	0%	20	33	6		6	6		6	12	3	9	9	3	6	
Б2.О	Обязательная часть					12	6		6	6		6							
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21							12	3	9	9	3	6	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6										6		6	
ФТД	Факультативные дисциплины				5	5	1		1				4	2	2				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				56.4	-	59.4	52	-	63.4	51.9	-	60.3	50.8	-	56.2	56.5	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				43.1	-	49.3	37.7	-	32.9	50.3	-	49.3	37.7	-	49.3	40.1	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				24.3	-	30.2	26.9	-	27	24	-	21.4	19.8	-	22.4	21.1	
		элективные дисциплины по физ.к.				1.5	-	1.9	4	-	3.8	2	-			-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				2981.6	-	555.6	502.2	-	531.6	423	-	306.4	226	-	290.8	146	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				192.8	-	32.2	64.2	-	64.2	32.2	-			-			
		Блок Б2				354.4	-		0.2	-		0.2	-	64.4	96.6	-	96.4	96.6	
		Блок Б3				0.67	-			-			-			-		0.67	
		Блок ФТД				80.6	-		16.2	-			-	32.2	32.2	-			
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				24.3	-	30.2	26.9	-	27	24	-	21.4	19.8	-	22.4	21.1	
		элективные дисциплины по физ.к.					-	1.9	4	-	3.8	2	-			-			
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3		7	3	4	6	3	3	6	3	3
		ЗАЧЕТ (За)					10	6	4		7	3	4	5	2	3	8	4	4
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3		3		6	4	2	5	3	2	4	3	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1	1									1		1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				37.91%													
		в интерактивной форме				24%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					53.8%													
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					39.42%														

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Органической химии
2		Физики
3		Физической химии
4		Общей и неорганической химии
5		Аналитической химии
6		Коллоидной химии
7		Квантовой химии
8		Высшей математики
9		Иностранных языков
10		Общей химической технологии
11		Процессов и аппаратов химической технологии
15		Мембранной технологии
16		Истории и политологии
17		Философии
19		Русского языка
20		Физического воспитания
21		Общей технологии силикатов
22		Химической технологии стекла и ситаллов
23		Химической технологии керамики и огнеупоров
24		Химической технологии композиционных и вяжущих материалов
25		Химии высоких энергий и радиоэкологии
26		Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
27		Технологии изотопов и водородной энергетики
28		Наноматериалов и нанотехнологии
29		Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов
30		Химии и технологии кристаллов
31		Химии и технологии органического синтеза
32		Технологии химико-фармацевтических и косметических средств
33		Химической технологии углеродных материалов
34		Химии и технологии биомедицинских препаратов
35		Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза
36		Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
37		Экспертизы в допинг- и наркоконтроле
38		Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
39		Химической технологии пластических масс
40		Технологии переработки пластмасс
41		Химии и технологии органических соединений азота
42		Химии и технологии высокомолекулярных соединений
43		Техносферной безопасности
44		Кибернетики химико-технологических процессов
46		Информационных компьютерных технологий
47		Биотехнологии
48		Промышленной экологии
50		Менеджмента и маркетинга

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
54		Логистики и экономической информатики
55		Информатики и компьютерного проектирования
57		ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"
59		Инновационных материалов и защиты от коррозии
60		Биоматериалов
61		Высший химический колледж Российской академии наук
62		Инженерного проектирования технологического оборудования
63		Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и запасания энергии"
65		Социологии, психологии и права
66		Химического и фармацевтического инжиниринга
67		Научно-образовательная лаборатория "Электроактивные материалы и химические источники тока"
68		Центр цифровой трансформации
69		Центр исследований и разработок ЮМАТЕКС-РХТУ