

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный технический университет»

План одобрен Ученым советом ДонНТУ
Протокол № 9 от 22.12.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

20.03.01

20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Инженерная защита окружающей среды
Кафедра: Прикладная экология и охрана окружающей среды
Институт: Институт инновационных технологий заочного обучения

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 5 л.

Типы задач профессиональной деятельности

проектно-конструкторский

сервисно-эксплуатационный

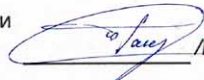
научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 680 от 25.05.2020

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой прикладной экологии и охраны окружающей среды

 / Ганнова Ю.Н./

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

 / Ганнова Ю.Н./

И.о. директора института инновационных технологий заочного обучения

 / Ямилов В. К./

Начальник отдела учебно-методической работы

 / Федоров О.В./



Ректор

УТВЕРЖДАЮ

А.Я. Аноприенко

22 12 2023 г.

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь					Июль				Август									
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	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																		К			Э																				Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К					
II																		К			Э		К	К																		Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
III																		К		Э	Э		К	К																		Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
IV																		К		Э	Э		К	К																		Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
V																		К		Э	Э											Э	Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	
Н	Теоретическое обучение и практики	19	20	39	19	18	37	18	18	36	18	18	36	18	9	27	175
Э	Экзаменационные сессии	1	2	3	1	2	3	2	2	4	2	2	4	2	2	4	18
У	Учебная практика					2	2										2
П	Производственная практика								2	2		2	2				4
Пд	Преддипломная практика														4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы														7	7	7
К	Каникулы	1	9	10	1	9	10	1	9	10	1	9	10	1	9	10	50
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		21	31	52	21	31	52	21	31	52	21	31	52	21	31	52	260

			Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Закрепленная кафедра				
			Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Блок 1.Дисциплины (модули)									211	211	7596	7596	954	560	5760	882		21	19	23	24	27	21	20	19	26	11		
Обязательная часть									132	132	4752	4752	552	294	3660	540		21	19	15	19	16	17	7	6	8	4		
+	Б1.О.01	История России		1	2			4	4	144	144	58	46	86				2	2									4505	История и право
+	Б1.О.02	Основы российской государственности			1			2	2	72	72	12	6	60			2											5105	Экономическая теория и государственное управление
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123				8	8	288	288	40	16	230	18		2	2	2	2								5203	Английский язык
+	Б1.О.04	Философия	3					3	3	108	108	10	4	80	18				3									4801	Философия
+	Б1.О.05	Русский язык и культура речи		2				2	2	72	72	10	4	62				2										5405	Русский язык
+	Б1.О.06	Культурология		1				2	2	72	72	10	4	62		2												4801	Философия
+	Б1.О.07	Социология и политология		5				2	2	72	72	10	4	62						2								4801	Философия
+	Б1.О.08	Психология		6				2	2	72	72	10	4	62							2							4707	Инженерная педагогика и лингвистика
+	Б1.О.09	Правоведение		4				2	2	72	72	10	4	62						2								4505	История и право
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	10	4	62			2											5305	Физическое воспитание и спорт
+	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности			3			3	3	108	108	10	4	98					3									5407	Природоохранная деятельность
+	Б1.О.12	Гражданская оборона			5			3	3	108	108	10	4	98						3								5407	Природоохранная деятельность
+	Б1.О.13	Охрана труда	6					3	3	108	108	10	4	80	18							3						4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача
+	Б1.О.14	Экология	4					4	4	144	144	14	8	112	18					4								5407	Природоохранная деятельность
+	Б1.О.15	Экономика предприятия		5				3	3	108	108	10	4	98							3							5102	Экономика предприятия и инноватика
+	Б1.О.16	Высшая математика	12					11	11	396	396	34	22	290	72		5.5	5.5										5304	Высшая математика им.В.В.Пака
+	Б1.О.17	Гидрогазодинамика	7					3	3	108	108	10	4	80	18							3						5407	Природоохранная деятельность
+	Б1.О.18	Инженерная графика	2					3	3	108	108	14	8	76	18				3									4610	Начертательная геометрия и инженерная графика
+	Б1.О.19	Информатика		1				2	2	72	72	12	6	60			2											4803	Прикладная математика и искусственный интеллект
+	Б1.О.20	Медико-биологические основы безопасности		3				2	2	72	72	10	4	62					2									5407	Природоохранная деятельность
+	Б1.О.21	Метрология, стандартизация и сертификация		9				2	2	72	72	10	4	62											2			4607	Управление качеством
+	Б1.О.22	Механика объектов техносферы	4					5	5	180	180	14	8	148	18					5								4902	Химическая технология топлива
+	Б1.О.23	Моделирование и прогнозирование состояния окружающей природной среды	6					4	4	144	144	14	8	94	36							4						4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.О.24	Мониторинг окружающей среды	6			6		4	4	144	144	17	8	109	18							4						4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.О.25	Надежность технических систем и техногенный риск		9				3	3	108	108	14	8	94											3			5407	Природоохранная деятельность
+	Б1.О.26	Надзор и контроль в сфере безопасности	A					4	4	144	144	18	12	108	18											4		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.О.27	Ноксология	3					5	5	180	180	14	8	148	18					5								4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.О.28	Нормирование антропогенной нагрузки на природную среду	7			7		4	4	144	144	17	8	91	36							4						4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.О.29	Теория горения и взрыва	5					5	5	180	180	16	10	128	36						5							4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.О.30	Теплотехника		8				3	3	108	108	14	8	94										3				4905	Техническая теплофизика
+	Б1.О.31	Управление техносферной безопасностью	9					3	3	108	108	12	6	60	36										3			5407	Природоохранная деятельность
+	Б1.О.32	Физика	2	1				8	8	288	288	28	16	224	36		3.5	4.5										4908	Физика
+	Б1.О.33	Химия с основами биогехимии	4					6	6	216	216	16	10	146	54					6								4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.О.34	Экологический менеджмент	8					3	3	108	108	10	4	80	18									3				5407	Природоохранная деятельность
+	Б1.О.35	Экономика природопользования	5					3	3	108	108	12	6	78	18						3							5407	Природоохранная деятельность
+	Б1.О.36	Электротехника и электроника	6					4	4	144	144	12	6	114	18							4						4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									79	79	2844	2844	402	266	2100	342				8	5	11	4	13	13	18	7		
+	Б1.В.01	Автоматизация технологических процессов и систем защиты окружающей среды	8					3	3	108	108	14	8	58	36									3				4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.02	Введение в специальность		3				2	2	72	72	10	4	62					2									4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.03	Гидрохимия и микробиология		4				3	3	108	108	18	12	90						3								4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.04	ГИС в экологии и природопользовании		7				3	3	108	108	12	6	96								3						5407	Природоохранная деятельность
+	Б1.В.05	Международное сотрудничество в сфере защиты ОС	A					4	4	144	144	30	24	78	36											4	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.06	Основы биохимии и биотехнологии		4				2	2	72	72	14	8	58						2								4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.07	Основы метеорологии и гидрологии	3					4	4	144	144	24	18	102	18					4								4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.08	Основы научных исследований	7					3	3	108	108	14	8	58	36								3					4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.09	Основы токсикологии	6				6	4	4	144	144	32	24	94	18							4						4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.10	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды		3				2	2	72	72	14	8	58					2									5407	Природоохранная деятельность

+	Б1.В.11	Расчет и проектирование систем защиты окружающей среды	8			8		4	4	144	144	21	12	105	18									4			4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.12	Системы защиты биосферы		8		8		2	2	72	72	15	6	57										2			4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.13	Системы защиты биосферы. Технологии и устройства для переработки твердых отходов	9					7	7	252	252	22	16	194	36									7			4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.14	Системы защиты биосферы. Технология очистки газовых выбросов	9					8	8	288	288	20	14	232	36									8			4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.15	Системы защиты биосферы. Технология очистки сточных вод	8	9				7	7	252	252	34	22	182	36									4	3		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.16	Теоретические основы защиты окружающей среды	5				5	6	6	216	216	22	14	176	18							6					4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.17	Технология основных производств	5					5	5	180	180	22	16	122	36							5					4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.18	Химия окружающей среды		7				3	3	108	108	24	18	84									3				4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	А					3	3	108	108	24	18	84												3		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Энерготехнология		А				3	3	108	108	24	18	84												3	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
-	Б1.В.ДВ.01.02	Охрана окружающей среды		А				3	3	108	108	24	18	84												3	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	7					4	4	144	144	16	10	110	18								4					
+	Б1.В.ДВ.02.01	Технология очистки от аэрозолей	7					4	4	144	144	16	10	110	18								4				4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
-	Б1.В.ДВ.02.02	Заповедное дело	7					4	4	144	144	16	10	110	18								4				4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
Блок 2.Практика									20	20	720	720	36		684						3		4	1	5	1	6	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									20	20	720	720	36		684						3		4	1	5	1	6	
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная			4			3	3	108	108	24		84						3							4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая			68			6	6	216	216	4		212								3		3			4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа		678	9			5	5	180	180	4		176								1	1	2	1		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная			А			6	6	216	216	4		212												6	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324	25		299											9		
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324	25		299												9	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
ФТД.Факультативные дисциплины									10	10	360	360	38	16	322					3	3	2	2					
+	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		4				6	6	216	216	18	8	198					3	3							5405	Русский язык
+	ФТД.02	Религиоведение		6				2	2	72	72	10	4	62								2					4801	Философия
+	ФТД.03	Этика и эстетика		5				2	2	72	72	10	4	62							2						4801	Философия

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	-
Б1.О.04	Философия	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Владеет знаниями законов физики при решении поставленных задач	-
Б1.О.32	Физика	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Использует знание природы химической связи и свойств различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов для анализа основных механизмов химических процессов	-
Б1.О.33	Химия с основами биогеохимии	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.4	Владеет знаниями законов гидрогазодинамики при решении поставленных задач	-
Б1.О.17	Гидрогазодинамика	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.5	Владеет знаниями о конструкторско-технической документации в соответствии со стандартами ЕСКД	-
Б1.О.18	Инженерная графика	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.6	Способен выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.19	Информатика	

	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
	Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.7		Способен анализировать электромагнитные явления и процессы	-
	Б1.О.36	Электротехника и электроника	
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
	Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.8		Владеет навыками прогнозирования возможных путей миграции и трансформации химических соединений в объектах окружающей среды	-
	Б1.В.18	Химия окружающей среды	
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
	Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Выполнение 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		Применяет действующие нормы права при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы решения, опираясь на нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового и уголовного права	-
	Б1.О.09	Правоведение	
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
	Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2		Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи исходя из планово-экономических условий хозяйственной деятельности предприятия	-
	Б1.О.15	Экономика предприятия	
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
	Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3		Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности	-
	Б1.О.34	Экологический менеджмент	
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	

	Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.4		Владеет знаниями математического анализа при решении поставленных задач	-
	Б1.О.16	Высшая математика	
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
	Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.5		Владеет знаниями основных законов механики (статики, кинематики и динамики), применительно к объектам техносферы	-
	Б1.О.22	Механика объектов техносферы	
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
	Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.6		Применяет действующие правовые нормы при решении управленческих задач в сфере охраны окружающей среды, природопользования и экологической безопасности	-
	Б1.В.10	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
	Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3		Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1		Определяет свою роль в команде, эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи	-
	Б1.О.07	Социология и политология	
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
	Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2		Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе	-
	Б1.О.08	Психология	
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
	Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Д)	Выполнение 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		Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ	-
	Б1.О.05	Русский язык и культура речи	
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
	Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	
УК-4.2		Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке	-
	Б1.О.03	Иностранный язык	
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
	Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5		Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
	УК-5.1	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	-
	Б1.О.01	История России	
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
	Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	УК-5.2	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	-
	Б1.О.02	Основы российской государственности	
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
	Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	УК-5.3	Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей	-
	Б1.О.04	Философия	
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
	Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Религиоведение	

УК-5.4	Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов	-
Б1.О.06	Культурология	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Этика и эстетика	
УК-5.5	Знает закономерности протекания социальных и политических процессов, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям при личном и профессиональном общении	-
Б1.О.07	Социология и политология	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение 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	Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	-
Б1.О.08	Психология	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Поддерживает должный уровень физической подготовки средствами и методами физической культуры	-
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение 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	Способен идентифицировать угрозы (опасности) техногенного и естественного происхождения, выбирать методы и способы защиты окружающей среды, а также создания комфортных условий жизнедеятельности человека	-
Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов	-
Б1.О.12	Гражданская оборона	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Умеет решать задачи по обеспечению безопасных и комфортных условий труда, используя знание нормативных правовых актов в области охраны труда и техносферной безопасности	-
Б1.О.13	Охрана труда	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.4	Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации	-
Б1.О.14	Экология	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Способен к недискриминационному взаимодействию в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, с учетом социально-психологических особенностей таких лиц	-
Б1.О.08	Психология	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК

УК-10.1	Обосновывает экономические решения при формировании и использовании производственных ресурсов методами экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных производственных целей	-
Б1.О.15	Экономика предприятия	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Применяет знания базовых принципов управления, функции организации, планирования, мотивации и контроля для достижения текущих и долгосрочных целей в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.34	Экологический менеджмент	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3	Способен применять базовые знания для экономической оценки природно-ресурсного потенциала и расчета эколого-экономического ущерба	-
Б1.О.35	Экономика природопользования	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-11.1	Понимает проблему проявления коррупции, экстремизма и терроризма как угрозу конституционным правам человека и развитию государства; владеет навыками социального поведения, направленными на предотвращение экстремизма и терроризма, противодействие коррупционному поведению в профессиональной деятельности	-
Б1.О.09	Правоведение	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК
ОПК-1.1	Владеет знаниями медико-биологических основ безопасности	ПК
Б1.О.20	Медико-биологические основы безопасности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Знает правовую базу стандартизации, сертификации, аккредитации, метрологии	ПК
Б1.О.21	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-1.3	Владеет навыками использования теоретических и методических основ нормирование антропогенной нагрузки на природную среду	-
Б1.О.28	Нормирование антропогенной нагрузки на природную среду	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.4	Владеет навыками использования нормативно-технической документацией по вопросам пожаро- и взрывобезопасности	-
Б1.О.29	Теория горения и взрыва	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.5	Знает основные принципы и функции управления системой безопасности, основные подходы к управлению; структуру и требования стандартов серии ISO 9000 и 14000, OHSAS 18000; положения системы управления техносферной безопасностью в общей системе управления на предприятии	-
Б1.О.31	Управление техносферной безопасностью	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК
ОПК-2.1	Владеет навыками использования средств мониторинга окружающей среды	-
Б1.О.13	Охрана труда	
Б1.О.14	Экология	
Б1.О.24	Мониторинг окружающей среды	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Способен идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; производить качественную и количественную оценку техногенного риска	-
Б1.О.25	Надежность технических систем и техногенный риск	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Способен идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей	-
Б1.О.27	Ноксология	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	ОПК
ОПК-3.1	Владеет знаниями основных законодательных и подзаконных актов в сфере надзора и контроля безопасности	-
Б1.О.13	Охрана труда	
Б1.О.26	Надзор и контроль в сфере безопасности	
Б1.О.34	Экологический менеджмент	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Владеет навыками по применению закономерностей термодинамики и теплопередачи при решении задач противопожарной защиты	-
Б1.О.30	Теплотехника	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-4.1	Демонстрирует знания методов построения математических моделей при решении задач в области обеспечения техносферной безопасности	-
Б1.О.23	Моделирование и прогнозирование состояния окружающей природной среды	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации	ПК

ПК-1.1	Владеет навыками использования основных характеристик уровня загрязненности сточных вод, определения степени очистки сточных вод и обработки осадка, анализа работы очистных установок	-
Б1.В.15	Системы защиты биосферы. Технология очистки сточных вод	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПК
ПК-2.1	Владеет навыками расчета материальных балансов процесса очистки и переработки отходов	-
Б1.В.12	Системы защиты биосферы	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Владеет навыками разработки и реализации в производстве технологии переработки промышленных отходов	-
Б1.В.13	Системы защиты биосферы. Технологии и устройства для переработки твёрдых отходов	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации	ПК
ПК-3.1	Способен применять базовые знания при решении типовых профессиональных задач	-
Б1.В.02	Введение в специальность	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Владеет базовыми навыками решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием геоинформационных технологий	-
Б1.В.04	ГИС в экологии и природопользовании	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Владеет навыками анализировать протекающие в промышленности процессы с позиции техносферной безопасности	-
Б1.В.17	Технология основных производств	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.4	Владеет навыками разработки и применения технологии улавливания аэрозольных частиц	-
Б1.В.ДВ.02.01	Технология очистки от аэрозолей	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.5	Умеет определять роль заповедного дела в решении глобальных, региональных и локальных экологических проблем	-
Б1.В.ДВ.02.02	Заповедное дело	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ПК-4	Способен обеспечивать соответствие работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической безопасности	ПК
ПК-4.1	Демонстрирует знания принципов работы, технических характеристик, конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых конструкций аппаратов и элементов очистных установок	-
Б1.В.11	Расчет и проектирование систем защиты окружающей среды	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Владеет навыками разработки и реализации в производстве технологии очистки газовых выбросов	-
Б1.В.14	Системы защиты биосферы. Технология очистки газовых выбросов	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен осуществлять контроль выполнения требований к процессам очистки сточных вод	ПК
ПК-5.1	Владеет навыками анализа природных и сточных вод	-
Б1.В.03	Гидрохимия и микробиология	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПК
ПК-6.1	Владеет навыками работы с современными техническими и программными средствами автоматизации: измерительными преобразователями, датчиками исполнительными механизмами, программируемыми логическими контроллерами и системами их программирования, системами визуализации управления	-
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2	Демонстрирует знания современных направлений и принципов международного сотрудничества в области охраны окружающей среды	-
Б1.В.01	Автоматизация технологических процессов и систем защиты окружающей среды	
Б1.В.05	Международное сотрудничество в сфере защиты ОС	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.3	Способен применять биохимические и биотехнологические методы для защиты окружающей среды	-
Б1.В.06	Основы биохимии и биотехнологии	
Б1.В.07	Основы метеорологии и гидрологии	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.4	Демонстрирует знания основных метеорологических и гидрологических процессов и явлений	-
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.5	Умеет применять критерии и концепции оценки токсичности веществ	-
Б1.В.09	Основы токсикологии	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.6	Демонстрирует знания методов и способов защиты окружающей среды от антропогенных загрязнений	-
Б1.В.16	Теоретические основы защиты окружающей среды	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	

	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.7		Владеет навыками расчетов тепловых балансов	-
	Б1.В.ДВ.01.01	Энерготехнология	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.8		Владеет навыками оценивания экологических последствий загрязнения окружающей среды и методами защиты атмосферы и гидросферы от загрязнений	-
	Б1.В.ДВ.01.02	Охрана окружающей среды	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7		Способен участвовать в выполнении научных исследований в области техносферной безопасности	ПК
ПК-7.1		Владеет знаниями методов проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации	-
	Б1.В.08	Основы научных исследований	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-1.6; УК-1.7; УК-1.8; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; 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-4.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-6.8; ПК-7.1
	Б1.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-1.6; УК-1.7; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; 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-4.1
	Б1.О.01	История России	УК-5.1
	Б1.О.02	Основы российской государственности	УК-5.2
	Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4.2
	Б1.О.04	Философия	УК-1.1; УК-5.3
	Б1.О.05	Русский язык и культура речи	УК-4.1
	Б1.О.06	Культурология	УК-5.4
	Б1.О.07	Социология и политология	УК-3.1; УК-5.5
	Б1.О.08	Психология	УК-3.2; УК-6.1; УК-9.1
	Б1.О.09	Правоведение	УК-2.1; УК-11.1
	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2
	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1
	Б1.О.12	Гражданская оборона	УК-8.2
	Б1.О.13	Охрана труда	УК-8.3; ОПК-2.1; ОПК-3.1
	Б1.О.14	Экология	УК-8.4; ОПК-2.1
	Б1.О.15	Экономика предприятия	УК-2.2; УК-10.1
	Б1.О.16	Высшая математика	УК-2.4
	Б1.О.17	Гидрогазодинамика	УК-1.4
	Б1.О.18	Инженерная графика	УК-1.5
	Б1.О.19	Информатика	УК-1.6
	Б1.О.20	Медико-биологические основы безопасности	ОПК-1.1
	Б1.О.21	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-1.2
	Б1.О.22	Механика объектов техносферы	УК-2.5
	Б1.О.23	Моделирование и прогнозирование состояния окружающей природной среды	ОПК-4.1
	Б1.О.24	Мониторинг окружающей среды	ОПК-2.1
	Б1.О.25	Надежность технических систем и техногенный риск	ОПК-2.2
	Б1.О.26	Надзор и контроль в сфере безопасности	ОПК-3.1
	Б1.О.27	Ноксология	ОПК-2.3
	Б1.О.28	Нормирование антропогенной нагрузки на природную среду	ОПК-1.3
	Б1.О.29	Теория горения и взрыва	ОПК-1.4
	Б1.О.30	Теплотехника	ОПК-3.2
	Б1.О.31	Управление техносферной безопасностью	ОПК-1.5
	Б1.О.32	Физика	УК-1.2

	Б1.О.33	Химия с основами биогеохимии	УК-1.3
	Б1.О.34	Экологический менеджмент	УК-2.3; УК-10.2; ОПК-3.1
	Б1.О.35	Экономика природопользования	УК-10.3
	Б1.О.36	Электротехника и электроника	УК-1.7
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.8; УК-2.6; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-6.8; ПК-7.1
	Б1.В.01	Автоматизация технологических процессов и систем защиты окружающей среды	ПК-6.2
	Б1.В.02	Введение в специальность	ПК-3.1
	Б1.В.03	Гидрохимия и микробиология	ПК-5.1
	Б1.В.04	ГИС в экологии и природопользовании	ПК-3.2
	Б1.В.05	Международное сотрудничество в сфере защиты ОС	ПК-6.2
	Б1.В.06	Основы биохимии и биотехнологии	ПК-6.3
	Б1.В.07	Основы метеорологии и гидрологии	ПК-6.3
	Б1.В.08	Основы научных исследований	ПК-7.1
	Б1.В.09	Основы токсикологии	ПК-6.5
	Б1.В.10	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	УК-2.6
	Б1.В.11	Расчет и проектирование систем защиты окружающей среды	ПК-4.1
	Б1.В.12	Системы защиты биосферы	ПК-2.1
	Б1.В.13	Системы защиты биосферы. Технологии и устройства для переработки твёрдых отходов	ПК-2.2
	Б1.В.14	Системы защиты биосферы. Технология очистки газовых выбросов	ПК-4.2
	Б1.В.15	Системы защиты биосферы. Технология очистки сточных вод	ПК-1.1
	Б1.В.16	Теоретические основы защиты окружающей среды	ПК-6.6
	Б1.В.17	Технология основных производств	ПК-3.3
	Б1.В.18	Химия окружающей среды	УК-1.8
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-6.7
	Б1.В.ДВ.01.01	Энерготехнология	ПК-6.7
	Б1.В.ДВ.01.02	Охрана окружающей среды	ПК-6.8
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-3.4
	Б1.В.ДВ.02.01	Технология очистки от аэрозолей	ПК-3.4
	Б1.В.ДВ.02.02	Заповедное дело	ПК-3.5
Б2		Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-1.6; УК-1.7; УК-1.8; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-6.8; ПК-7.1
	Б2.О	Обязательная часть	
	Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-1.6; УК-1.7; УК-1.8; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-6.8; ПК-7.1

Б2.В.01(У)		Учебная практика: ознакомительная	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-1.6; УК-1.7; УК-1.8; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1
Б2.В.02(П)		Производственная практика: технологическая	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-1.6; УК-1.7; УК-1.8; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2
Б2.В.03(Н)		Производственная практика: научно-исследовательская работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-1.6; УК-1.7; УК-1.8; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2
Б2.В.04(Пд)		Производственная практика: преддипломная	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-1.6; УК-1.7; УК-1.8; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-6.8; ПК-7.1
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-1.6; УК-1.7; УК-1.8; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; 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-4.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-6.8; ПК-7.1
Б3.01(Д)		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-1.6; УК-1.7; УК-1.8; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; 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-4.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-6.8; ПК-7.1
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-4.1; УК-5.3; УК-5.4
ФТД.01		Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4.1
ФТД.02		Религиоведение	УК-5.3
ФТД.03		Этика и эстетика	УК-5.4

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс														Каф.	Наименование кафедры	Семестр	
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КРКК	СР	Конт роль	Всего				
ИТОГО (с факультативами)				756								21	20		684								19	22		1440								40	42					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				756								21			684								19			1440								40						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			37,9											29,7											33,8														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			36											45											40,5														
	Ауд. нагр. (ОП)			3,5											2,9											3,2														
	Конт. раб. (ОП)			6											4,7											5,4														
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																							
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				756	114	30	6	30	48	606	36	21	ТО: 19 Э: 1		684	94	30	2	26	36	500	90	19	ТО: 20 Э: 2		1440	208	60	8	56	84	1106	126	40	ТО: 39 Э: 3					
1	Б1.О.01	История России	За	72	30	16		8	6	42		2		ЗаО	72	28	14		8	6	44		2		За ЗаО	144	58	30		16	12	86		4	4505	История и право	12			
2	Б1.О.02	Основы российской государственности	ЗаО	72	12	2		4	6	60		2													ЗаО	72	12	2		4	6	60		2	5105	Экономическая теория и государственное управление	1			
3	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	10			4	6	62		2		За	72	10			4	6	62		2		За(2)	144	20			8	12	124		4	5203	Английский язык	1234			
4	Б1.О.05	Русский язык и культура речи												За	72	10	2		2	6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2	5405	Русский язык	2			
5	Б1.О.06	Культурология	За	72	10	2		2	6	62		2													За	72	10	2		2	6	62		2	4801	Философия	1			
6	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	За	72	10			4	6	62		2													За	72	10			4	6	62		2	5305	Физическое воспитание и спорт	1			
7	Б1.О.16	Высшая математика	Эк	198	16	4		6	6	146	36	5,5		Эк	198	18	6		6	6	144	36	5,5		Эк(2)	396	34	10		12	12	290	72	11	5304	Высшая математика им.В.В.Пака	12			
8	Б1.О.18	Инженерная графика												Эк	108	14	4		4	6	76	18	3		Эк	108	14	4		4	6	76	18	3	4610	Начертательная геометрия и инженерная графика	2			
9	Б1.О.19	Информатика	За	72	12	2	4		6	60		2													За	72	12	2	4		6	60		2	4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	1			
10	Б1.О.32	Физика	За	126	14	4	2	2	6	112		3,5		Эк	162	14	4	2	2	6	112	36	4,5		Эк За	288	28	8	4	4	12	224	36	8	4908	Физика	12			
ПРАКТИКИ			(План)																																					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																					
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк За(6) ЗаО										Эк(3) За(2) ЗаО										Эк(4) За(8) ЗаО(2)																	
КАНИКУЛЫ													1											9													10			

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Наименование кафедры	Семестр				
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя							
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Конт роль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Конт роль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр						КРКК	СР	Конт роль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				936								26	20		1080								30	22		2016								56	42				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				828								23			972								27			1800								50					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			40,8										42										41,4															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54										54										54															
	Ауд. нагр. (ОП)			2,9										3										3															
	Конт. раб. (ОП)			5,4										5,4										5,4															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				828	102	24	8	22	48	672	54	23	ТО: 19 Э: 1		864	96	26	14	14	42	660	108	24	ТО: 18 Э: 2		1692	198	50	22	36	90	1332	162	47	ТО: 37 Э: 3				
1	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	10			4	6	62		2		Эк	72	10			4	6	44	18	2		Эк За	144	20			8	12	106	18	4		5203	Английский язык	1234	
2	Б1.О.04	Философия	Эк	108	10	2		2	6	80	18	3													Эк	108	10	2		2	6	80	18	3		4801	Философия	3	
3	Б1.О.09	Правоведение	ЗаО	108	10	2		2	6	98		3		За	72	10	2		2	6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2		4505	История и право	4	
4	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности												ЗаО	108	10	2		2	6	98		3		ЗаО	108	10	2		2	6	98		3		5407	Природоохранная деятельность	3	
5	Б1.О.14	Экология												Эк	144	14	4		4	6	112	18	4		Эк	144	14	4		4	6	112	18	4		5407	Природоохранная деятельность	4	
6	Б1.О.20	Медико-биологические основы безопасности	За	72	10	2		2	6	62		2													За	72	10	2		2	6	62		2		5407	Природоохранная деятельность	3	
7	Б1.О.22	Механика объектов техносферы												Эк	180	14	4		4	6	148	18	5		Эк	180	14	4		4	6	148	18	5		4902	Химическая технология топлива	4	
8	Б1.О.27	Ноксология	Эк	180	14	4		4	6	148	18	5													Эк	180	14	4		4	6	148	18	5		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	3	
9	Б1.О.33	Химия с основами биогехимии												Эк	216	16	6	4		6	146	54	6		Эк	216	16	6	4		6	146	54	6		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	4	
10	Б1.В.02	Введение в специальность	За	72	10	4			6	62		2													За	72	10	4			6	62		2		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	3	
11	Б1.В.03	Гидрохимия и микробиология												За	108	18	6	6		6	90		3		За	108	18	6	6		6	90		3		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	4	
12	Б1.В.06	Основы биохимии и биотехнологии												За	72	14	4	4		6	58		2		За	72	14	4	4		6	58		2		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	4	
13	Б1.В.07	Основы метеорологии и гидрологии	Эк	144	24	6	8	4	6	102	18	4													Эк	144	24	6	8	4	6	102	18	4		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	3	
14	Б1.В.10	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	За	72	14	4		4	6	58		2													За	72	14	4		4	6	58		2		5407	Природоохранная деятельность	3	
15	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		108	8	2		2	4	100		3		За	108	10	2		2	6	98		3		За	216	18	4		4	10	198		6		5405	Русский язык	34	
ПРАКТИКИ			(План)											108	24				24	84		3	2		108	24				24	84		3	2					
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная											ЗаО	108	24				24	84		3	2	ЗаО	108	24				24	84		3	2	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	4		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(4) ЗаО										Эк(4) За(4) ЗаО										Эк(7) За(8) ЗаО(2)																
КАНИКУЛЫ												1										9										10							

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Наименование кафедры	Семестр		
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя					
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Конт роль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Конт роль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр						КРКК	СР
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	20		972								27	22		2016								56	42		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972								27			900								25			1872								52			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		48											38											43											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54											54											54											
		Ауд. нагр. (ОП)		3,3											3											3,2											
		Конт. раб. (ОП)		5,7											5,4											5,6											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				972	102	30		28	44	762	108	27	ТО: 18 Э: 2		792	96	28	8	18	42	588	108	22	ТО: 18 Э: 2		1764	198	58	8	46	86	1350	216	49	ТО: 36 Э: 4		
1	Б1.О.07	Социология и политология	За	72	10	2		2	6	62		2												За	72	10	2		2	6	62		2	4801	Философия	5	
2	Б1.О.08	Психология												За	72	10	2		2	6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2	4707	Инженерная педагогика и лингвистика	6
3	Б1.О.12	Гражданская оборона	ЗаО	108	10	2		2	6	98		3												ЗаО	108	10	2		2	6	98		3	5407	Природоохранная деятельность	5	
4	Б1.О.13	Охрана труда												Эк	108	10	2		2	6	80	18	3		Эк	108	10	2		2	6	80	18	3	4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача	6
5	Б1.О.15	Экономика предприятия	За	108	10	2		2	6	98		3												За	108	10	2		2	6	98		3	5102	Экономика предприятия и инноватика	5	
6	Б1.О.23	Моделирование и прогнозирование состояния окружающей природной среды												Эк	144	14	4		4	6	94	36	4		Эк	144	14	4		4	6	94	36	4	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	6
7	Б1.О.24	Мониторинг окружающей среды												Эк КП	144	17	4	4		9	109	18	4		Эк КП	144	17	4	4		9	109	18	4	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	6
8	Б1.О.29	Теория горения и взрыва	Эк	180	16	4		6	6	128	36	5												Эк	180	16	4		6	6	128	36	5	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	5	
9	Б1.О.35	Экономика природопользования	Эк	108	12	4		2	6	78	18	3												Эк	108	12	4		2	6	78	18	3	5407	Природоохранная деятельность	5	
10	Б1.О.36	Электротехника и электроника												Эк	144	12	2	4		6	114	18	4		Эк	144	12	2	4		6	114	18	4	4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	6
11	Б1.В.09	Основы токсикологии												Эк КР	144	32	14		10	8	94	18	4		Эк КР	144	32	14		10	8	94	18	4	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	6
12	Б1.В.16	Теоретические основы защиты окружающей среды	Эк КР	216	22	8		6	8	176	18	6												Эк КР	216	22	8		6	8	176	18	6	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	5	
13	Б1.В.17	Технология основных производств	Эк	180	22	8		8	6	122	36	5												Эк	180	22	8		8	6	122	36	5	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	5	
14	Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа												За	36	1			1	35		1		За	36	1				1	35		1	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	6789	
15	ФТД.02	Религиоведение												За	72	10	2		2	6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2	4801	Философия	6
16	ФТД.03	Этика и эстетика	За	72	10	2		2	6	62		2												За	72	10	2		2	6	62		2	4801	Философия	5	
ПРАКТИКИ			(План)												108	2			2	106		3	2			108	2			2	106		3	2			
	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая											ЗаО	108	2			2	106		3	2	ЗаО	108	2			2	106		3	2	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	68		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(3) ЗаО КР										Эк(5) За(3) ЗаО КП КР										Эк(9) За(6) ЗаО(2) КП КР(2)														
КАНИКУЛЫ												1										9										10					

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Наименование кафедры	Семестр							
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя										
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Конт роль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Конт роль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр						КРКК	СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				756								21	20		864								24	22		1620								45	42							
ИТОГО по ОП (без факультативов)				756								21			864								24			1620								45								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			36										36										36																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54										54										54																		
	Ауд. нагр. (ОП)			3										3										3																		
	Конт. раб. (ОП)			5,3										5,4										5,4																		
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				756	94	28	10	16	40	554	108	21	ТО: 18 Э: 2	756	97	26	6	22	43	551	108	21	ТО: 18 Э: 2	1512	191	54	16	38	83	1105	216	42	ТО: 36 Э: 4									
1	Б1.О.17	Гидрогазодинамика	Эк	108	10	2		2	6	80	18	3											Эк	108	10	2		2	6	80	18	3		5407	Природоохранная деятельность	7						
2	Б1.О.28	Нормирование антропогенной нагрузки на природную среду	Эк КП	144	17	4		4	9	91	36	4											Эк КП	144	17	4		4	9	91	36	4		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	7						
3	Б1.О.30	Теплотехника												За	108	14	4	2	2	6	94		3	За	108	14	4	2	2	6	94		3	4905	Техническая теплофизика	8						
4	Б1.О.34	Экологический менеджмент												Эк	108	10	2		2	6	80	18	3	Эк	108	10	2		2	6	80	18	3	5407	Природоохранная деятельность	8						
5	Б1.В.01	Автоматизация технологических процессов и систем защиты окружающей среды												Эк	108	14	4	4		6	58	36	3	Эк	108	14	4	4		6	58	36	3	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	8						
6	Б1.В.04	ГИС в экологии и природопользовании	За	108	12	2		4	6	96		3												За	108	12	2		4	6	96		3	5407	Природоохранная деятельность	7						
7	Б1.В.08	Основы научных исследований	Эк	108	14	6		2	6	58	36	3												Эк	108	14	6		2	6	58	36	3	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	7						
8	Б1.В.11	Расчет и проектирование систем защиты окружающей среды												Эк КП	144	21	6		6	9	105	18	4	Эк КП	144	21	6		6	9	105	18	4	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	8						
9	Б1.В.12	Системы защиты биосферы												За КП	72	15			6	9	57		2	За КП	72	15			6	9	57		2	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	8						
10	Б1.В.15	Системы защиты биосферы. Технология очистки сточных вод												Эк	144	22	10		6	6	86	36	4	Эк	144	22	10		6	6	86	36	4	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	89						
11	Б1.В.18	Химия окружающей среды	За	108	24	8	10		6	84		3												За	108	24	8	10		6	84		3	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	7						
12	Б1.В.ДВ.02.01	Технология очистки от аэрозолей	Эк	144	16	6		4	6	110	18	4												Эк	144	16	6		4	6	110	18	4	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	7						
13	Б1.В.ДВ.02.02	Заповедное дело	Эк	144	16	6		4	6	110	18	4												Эк	144	16	6		4	6	110	18	4	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	7						
14	Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	За	36	1				1	35		1		За	72	1				1	71		2	За(2)	108	2				2	106		3	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	6789						
ПРАКТИКИ			(План)											108	2				2	106		3	2		108	2				2	106		3	2								
	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая											ЗаО	108	2				2	106		3	2	ЗаО	108	2				2	106		3	2	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	68					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(4) За(3) КП										Эк(4) За(3) ЗаО КП(2)										Эк(8) За(6) ЗаО КП(3)																		
КАНИКУЛЫ													1										9										10									

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 9								Неделя	Семестр А								Неделя	Итого за курс											Каф.	Наименование кафедры	Семестр	
				Академических часов							з.е.		Академических часов							з.е.		Академических часов							з.е.	Неделя						
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР			Конт роль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК			СР	Конт роль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр			КРКК	СР				Конт роль
ИТОГО (с факультативами)				972								27	20	936								26	22	1908								53	42			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972								27		936								26		1908								53				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		48									38									43															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54									27									40,5															
	Ауд. нагр. (ОП)		3									6									4,5															
	Конт. раб. (ОП)		5,1									8									6,6															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				972	91	24	12	18	37	773	108	27	ТО: 18 Э: 2	396	72	28		26	18	270	54	11	ТО: 9 Э: 2	1368	163	52	12	44	55	1043	162	38	ТО: 27 Э: 4			
1	Б1.О.21	Метрология, стандартизация и сертификация	За	72	10	2		2	6	62	2												За	72	10	2		2	6	62	2	4607	Управление качеством	9		
2	Б1.О.25	Надежность технических систем и техногенный риск	За	108	14	4		4	6	94	3												За	108	14	4		4	6	94	3	5407	Природоохранная деятельность	9		
3	Б1.О.26	Надзор и контроль в сфере безопасности											Эк	144	18	6		6	6	108	18	4	Эк	144	18	6		6	6	108	18	4	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	А	
4	Б1.О.31	Управление техносферной безопасностью	Эк	108	12	4		2	6	60	36		3										Эк	108	12	4		2	6	60	36	3	5407	Природоохранная деятельность	9	
5	Б1.В.05	Международное сотрудничество в сфере защиты ОС											Эк	144	30	12		12	6	78	36	4	Эк	144	30	12		12	6	78	36	4	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	А	
6	Б1.В.13	Системы защиты биосферы. Технологии и устройства для переработки твёрдых отходов	Эк	252	22	8		8	6	194	36		7										Эк	252	22	8		8	6	194	36	7	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	9	
7	Б1.В.14	Системы защиты биосферы. Технология очистки газовых выбросов	Эк	288	20	6	6	2	6	232	36		8										Эк	288	20	6	6	2	6	232	36	8	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	9	
8	Б1.В.15	Системы защиты биосферы. Технология очистки сточных вод	За	108	12		6		6	96	3												За	108	12		6		6	96	3	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	89		
9	Б1.В.ДВ.01.01	Энерготехнология											За	108	24	10		8	6	84	3		За	108	24	10		8	6	84	3	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	А		
10	Б1.В.ДВ.01.02	Охрана окружающей среды											За	108	24	10		8	6	84	3		За	108	24	10		8	6	84	3	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	А		
11	Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	ЗаО	36	1				1	35	1												ЗаО	36	1				1	35	1	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	6789		
ПРАКТИКИ			(План)										216	4			4	212		6	4		216	4				4	212		6	4				
Б2.В.04(Пд)		Производственная практика: преддипломная										ЗаО	216	4			4	212		6	4	ЗаО	216	4				4	212		6	4	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	А	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)									324	25			25	299		9	7		324	25				25	299		9	7				
Б3.01(Д)		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы											324	25			25	299		9	7		324	25				25	299		9	7	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	А	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(3) ЗаО								Эк(2) За ЗаО								Эк(5) За(4) ЗаО(2)																
КАНИКУЛЫ												1									9									10						

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
		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	Всего	Сем. 9	Сем. А
					Не менее	Факт															
	Итого (с факультативами)				210	250	40	21	19	56	26	30	56	29	27	45	21	24	53	27	26
	Итого по ОП (без факультативов)				206	240	40	21	19	50	23	27	52	27	25	45	21	24	53	27	26
Б1	Дисциплины (модули)	63%	37%	5%	180	211	40	21	19	47	23	24	48	27	21	39	20	19	37	26	11
Б1.О	Обязательная часть					132	40	21	19	34	15	19	33	16	17	13	7	6	12	8	4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					79				13	8	5	15	11	4	26	13	13	25	18	7
Б2	Практика	0%	100%	0%	20	20				3		3	4		4	6	1	5	7	1	6
Б2.О	Обязательная часть																				
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					20				3		3	4		4	6	1	5	7	1	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9													9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				4	10				6	3	3	4	2	2						
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				39.4	-	37.9	29.7	-	40.8	42	-	48	38	-	36	36	-	48	38
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				49	-	36	45	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	27
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				5.5	-	6	4.7	-	5.4	5.4	-	5.7	5.4	-	5.3	5.4	-	5.1	8
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				954	-	114	94	-	102	96	-	102	95	-	93	96	-	90	72
		Блок Б2				36	-			-		24	-		3	-	1	3	-	1	4
		Блок Б3				25	-			-			-			-			-		25
		Блок ФТД				38	-			-	8	10	-	10	10	-			-		
		Итого по всем блокам				1053	-	114	94	-	110	130	-	112	108	-	94	99	-	91	101
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП				3.2	-	3.5	2.9	-	2.9	3	-	3.3	3	-	3	3	-	3	6
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					4	1	3	7	3	4	9	4	5	8	4	4	5	3	2
		ЗАЧЕТ (За)					8	6	2	7	4	3	4	2	2	6	3	3	4	3	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	1	1	2	1	1	2	1	1	1		1	2	1	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)											1		1	3	1	2			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)											2	1	1						
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				48.93%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					55%															
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					12.56%															