

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 Инженерная защита окружающей среды
(профиль):
Кафедра: Прикладная экология и охрана окружающей среды
Факультет: Факультет металлургии и теплоэнергетики

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности

организационно-управленческий

сервисно-эксплуатационный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 680 от 25.05.2020

СОГЛАСОВАНО

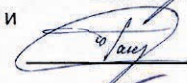
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки 20.03.01
Техносферная безопасность

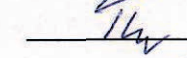
Заведующий кафедрой прикладной экологии и
охраны окружающей среды

Декан факультета металлургии и
теплоэнергетики

Начальник отдела учебно-методической
работы

 / Ганнова Ю.Н. /

 / Ганнова Ю.Н. /

 / Гнитиёв П.А. /

 / Федоров О.В. /



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					*					*									*	*	Э	Э	К			*										*					Э	Э	Э	У	К	К	К	К	К	К		
II					*					*									*	*	Э	Э	К			*										*					Э	Э	Э	П	К	К	К	К	К	К		
III					*					*									*	*	Э	Э	К			*										*					Э	Э	Э	П	К	К	К	К	К	К		
IV					*					*									*	*	Э	Э	К			*								Э	Э	Э	П	П	*		Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К

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	
Н	Теоретическое обучение и практики	17	16 3/6	33 3/6	17	16 3/6	33 3/6	17	16 3/6	33 3/6	17	8 2/6	25 2/6	125 5/6
Э	Экзаменационные сессии	3	2 3/6	5 3/6	3	2 3/6	5 3/6	3	2 3/6	5 3/6	3	1 4/6	4 4/6	21 1/6
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика					2	2		2	2		4	4	8
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Продолжительность каникул	11 дн	48 дн	59 дн	11 дн	48 дн	59 дн	11 дн	48 дн	59 дн	11 дн	55 дн	66 дн	243 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	68 дн
Продолжительность		161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	
Високосный год		-			-			-			-			

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Семест р 5	Семест р 6	Семест р 7	Семест р 8	Код	Наименование		
Блок 1.Дисциплины (модули)									211	211	7924	7924	3853	3632	2991	1080	16	29	28	30	27	29	26	28	14			
Обязательная часть									132	132	4752	4752	2163	2032	1923	666		29	28	10	23		18	9	5	10		
+	Б1.О.01	История России		1	2			4	4	144	144	116	112	28			2	2							4505	История и право		
+	Б1.О.02	Основы российской государственности			1			2	2	72	72	50	48	22			2								5105	Экономическая теория и государственное управление		
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123				8	8	288	288	138	128	123	27		2	2	2	2					5203	Английский язык		
+	Б1.О.04	Философия	3					3	3	108	108	36	32	45	27				3						4801	Философия		
+	Б1.О.05	Русский язык и культура речи		2				2	2	72	72	34	32	38				2							5405	Русский язык		
+	Б1.О.06	Культурология		1				2	2	72	72	34	32	38			2								4801	Философия		
+	Б1.О.07	Социология и политология		5				2	2	72	72	34	32	38						2					4801	Философия		
+	Б1.О.08	Психология		6				2	2	72	72	34	32	38							2				4707	Инженерная педагогика и лингвистика		
+	Б1.О.09	Правоведение		4				2	2	72	72	34	32	38					2						4505	История и право		
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	66	64	6			2								5305	Физическое воспитание и спорт		
+	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности			4			3	3	108	108	34	32	74						3					5407	Природоохранная деятельность		
+	Б1.О.12	Гражданская оборона			6			3	3	108	108	34	32	74							3				5407	Природоохранная деятельность		
+	Б1.О.13	Охрана труда	5					3	3	108	108	36	32	45	27						3				4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача		
+	Б1.О.14	Экология	2				2	4	4	144	144	70	64	38	36			4							5407	Природоохранная деятельность		
+	Б1.О.15	Экономика предприятия		5				3	3	108	108	50	48	58						3					5102	Экономика предприятия и инноватика		
+	Б1.О.16	Высшая математика	12					11	11	396	396	184	176	149	63		6	5							5304	Высшая математика им.В.В.Пака		
+	Б1.О.17	Гидрогазодинамика	5					3	3	108	108	36	32	45	27					3					5407	Природоохранная деятельность		
+	Б1.О.18	Инженерная графика	1					3	3	108	108	36	32	27	45		3								4610	Начертательная геометрия и инженерная графика		
+	Б1.О.19	Информатика		2				2	2	72	72	50	48	22				2							4803	Прикладная математика и искусственный интеллект		
+	Б1.О.20	Медико-биологические основы безопасности		2				2	2	72	72	34	32	38				2							5407	Природоохранная деятельность		
+	Б1.О.21	Метрология, стандартизация и сертификация		7				2	2	72	72	34	32	38								2			4607	Управление качеством		
+	Б1.О.22	Механика объектов техносферы	2					5	5	180	180	68	64	76	36			5							4902	Химическая технология топлива		
+	Б1.О.23	Моделирование и прогнозирование состояния окружающей природной среды	6					4	4	144	144	68	64	49	27						4				4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды		
+	Б1.О.24	Мониторинг окружающей среды	4					4	4	144	144	68	64	49	27					4					4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды		
+	Б1.О.25	Надежность технических систем и техногенный риск		8				3	3	108	108	66	64	42									3		5407	Природоохранная деятельность		
+	Б1.О.26	Надзор и контроль в сфере безопасности	8					4	4	144	144	52	48	65	27								4		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды		
+	Б1.О.27	Ноксология	3					5	5	180	180	68	64	76	36				5						4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды		
+	Б1.О.28	Нормирование антропогенной нагрузки на природную среду	5				5	4	4	144	144	71	64	37	36					4					4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды		
+	Б1.О.29	Теория горения и взрыва	4					5	5	180	180	84	80	69	27					5					4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды		
+	Б1.О.30	Теплотехника		5				3	3	108	108	66	64	42						3					4905	Техническая теплофизика		
+	Б1.О.31	Управление техносферной безопасностью	8					3	3	108	108	36	32	45	27								3		5407	Природоохранная деятельность		
+	Б1.О.32	Физика	2	1				8	8	288	288	134	128	118	36		4	4							4908	Физика		
+	Б1.О.33	Химия с основами биогеохимии	1					6	6	216	216	68	64	103	45		6								4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды		
+	Б1.О.34	Экологический менеджмент	7					3	3	108	108	36	32	36	36							3			5407	Природоохранная деятельность		
+	Б1.О.35	Экономика природопользования	4					3	3	108	108	52	48	29	27					3					5407	Природоохранная деятельность		
+	Б1.О.36	Электротехника и электроника	4					4	4	144	144	52	48	65	27					4					4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									79	79	3172	3172	1690	1600	1068	414	16				20	4	11	17	23	4		
+	Б1.В.01	Автоматизация технологических процессов и систем защиты окружающей среды	6					3	3	108	108	52	48	29	27							3				4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.02	Введение в специальность		3				2	2	72	72	34	32	38					2							4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.03	Гидрохимия и микробиология		3				3	3	108	108	66	64	42					3							4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.04	ГИС в экологии и природопользовании	7					3	3	108	108	50	48	31	27								3			5407	Природоохранная деятельность	
+	Б1.В.05	Международное сотрудничество в сфере защиты ОС	8					4	4	144	144	68	64	40	36									4		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.06	Основы биохимии и биотехнологии		4				2	2	72	72	34	32	38						2						4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.07	Основы метеорологии и гидрологии	3					4	4	144	144	100	96	17	27					4						4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.08	Основы научных исследований	7					3	3	108	108	52	48	20	36								3			4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	

	Б1.В.09	Основы токсикологии	5				5	4	4	144	144	70	64	38	36						4				4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.10	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды		4				2	2	72	72	34	32	38						2					5407	Природоохранная деятельность	
+	Б1.В.11	Расчет и проектирование систем защиты окружающей среды	6			6		4	4	144	144	87	80	30	27	8						4			4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.12	Системы защиты биосферы		6		6		2	2	72	72	37	32	35								2			4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.13	Системы защиты биосферы. Технологии и устройства для переработки твердых отходов	7					7	7	252	252	100	96	116	36								7		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.14	Системы защиты биосферы. Технология очистки газовых выбросов	7					8	8	288	288	116	112	145	27								8		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.15	Системы защиты биосферы. Технология очистки сточных вод	6	7				7	7	252	252	150	144	75	27	8						5	2		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.16	Теоретические основы защиты окружающей среды	3				3	6	6	216	216	86	80	94	36					6					4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.17	Технология основных производств	3					5	5	180	180	100	96	44	36					5					4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.18	Химия окружающей среды		5				3	3	108	108	68	64	40							3				4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)		6				3	3	108	108	34	32	74								3					
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Энерготехнология		6				3	3	108	108	34	32	74								3			4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Охрана окружающей среды		6				3	3	108	108	34	32	74								3			4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	5					4	4	144	144	52	48	56	36						4						
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Технология очистки от аэрозолей	5					4	4	144	144	52	48	56	36						4				4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Заповедное дело	5					4	4	144	144	52	48	56	36						4				4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)		234567						328	328	300	288	28													
+	Б1.В.ДЭ.03.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка		234567						328	328	300	288	28											5305	Физическое воспитание и спорт	
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Адаптивная физическая культура		234567						328	328	300	288	28											5305	Физическое воспитание и спорт	
Блок 2.Практика								20	20	720	720	72		648				3		3	1	4	2	7			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								20	20	720	720	72		648				3		3	1	4	2	7			
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная			2			3	3	108	108	24		84					3						4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая			46			6	6	216	216	4		212						3		3			4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б2.В.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа		567	8			5	5	180	180	40		140							1	1	2	1	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б2.В.04(П)	Производственная практика: преддипломная			8			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)	Подготовка к процедуре защиты 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	168	160	192					3	3	2	2					
+	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		34				6	6	216	216	100	96	116				3	3						5405	Русский язык	
+	ФТД.02	Религиоведение		6				2	2	72	72	34	32	38								2			4801	Философия	
+	ФТД.03	Этика и эстетика		5				2	2	72	72	34	32	38							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(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	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		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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	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		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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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)	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	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(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	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	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(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	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	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(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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	
Б1.В.ДЭ.03.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	
Б1.В.ДЭ.03.02	Адаптивная физическая культура	
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(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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	
Б1.В.ДЭ.03.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	
Б1.В.ДЭ.03.02	Адаптивная физическая культура	
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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	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	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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	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	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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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	-
	Б1.О.20	Медико-биологические основы безопасности	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-1.2	Знает правовую базу стандартизации, сертификации, аккредитации, метрологии	-
	Б1.О.21	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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)	Подготовка к процедуре защиты 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)	Подготовка к процедуре защиты 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)	Подготовка к процедуре защиты 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)	Подготовка к процедуре защиты 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
ОПК-2.2	Б1.О.25	Надежность технических систем и техногенный риск
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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)	Подготовка к процедуре защиты 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)	Подготовка к процедуре защиты 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)	Подготовка к процедуре защиты 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

ПК-1	Б1.О.23	Моделирование и прогнозирование состояния окружающей природной среды	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	Способен разрабатывать техно-логические регламенты, мероприятия по совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадка		ПК
	ПК-1.1	Владеет навыками использования основных характеристик уровня загрязненности сточных вод, определе-ния степени очистки сточных вод и об-работки осадка, анализа работы очист-ных 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	
ПК-2	Б2.В.04(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	Способен организовывать деятельность в области обращения с отходами		ПК
	ПК-2.1	Владеет навыками расчета мате-риальных 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	
ПК-2.2	Б2.В.04(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	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(П)	Производственная практика: преддипломная	
ПК-3	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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.	-
ПК-3.3	Б1.В.04	ГИС в экологии и природопользовании	
	Б2.В.04(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	Владеет навыками анализировать протекающие в промышленности процессы с позиции техносферной безопасности		-
	Б1.В.17	Технология основных производств	
	Б2.В.04(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.4	Владеет навыками разработки и применения технологии улавливания аэрозольных частиц		-
	Б1.В.ДЭ.02.01	Технология очистки от аэрозолей	
	Б2.В.04(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ПК-3.5	Умеет определять роль заповедного дела в решении глобальных, региональных и локальных экологических проблем	-
Б1.В.ДЭ.02.02	Заповедное дело	
Б2.В.04(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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	-
Б2.В.04(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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	-
Б2.В.04(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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 про-граммными средствами автоматиза-ции: измерительными преобразовате-лями, датчиками исполнительными механизмами, программируемыми логическими контроллерами и систе-мами их программирования, система-ми визуализации управления	-
Б2.В.04(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2	Демонстрирует знания современных направлений и принципов международного сотрудничества в области охраны окружающей среды	-
Б1.В.05	Международное сотрудничество в сфере защиты ОС	
Б2.В.04(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.4	Демонстрирует знания основных метеорологических и гидрологических процессов и явлений	-
Б2.В.04(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.5	Умеет применять критерии и концепции оценки токсичности веществ	-
Б1.В.09	Основы токсикологии	
Б2.В.04(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.7		Владеет навыками расчетов тепловых балансов	-
	Б1.В.ДЭ.01.01	Энерготехнология	
	Б2.В.04(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.8		Владеет навыками оценивания экологических последствий загрязнения окружающей среды и методами защиты атмосферы и гидросферы от загрязне-ний	-
	Б1.В.ДЭ.01.02	Охрана окружающей среды	
	Б2.В.04(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7		Способен участвовать в выпол-нении 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(П)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		сервисно-эксплуатационный	
ПК-4		Способен обеспечивать соответствие работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической безопасности	ПК
ПК-4.1		Владеет знаниями общих принципов производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения	-
	Б1.В.11	Расчет и проектирование систем защиты окружающей среды	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5		Способен осуществлять контроль выполнения требований к процессам очистки сточных вод	ПК
ПК-5.1		Владеет знаниями правил экологиче-ски безопасного обращения с отхода-ми, образующимися на всех участках в процессе очистки сточных вод и об-работки осадка, и требования к эколо-гически безопасному обращению с отходами	-
	Б1.В.03	Гидрохимия и микробиология	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6		Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПК
ПК-6.1		Демонстрирует знания нормативно правовых актов в области охраны окружающей среды	-
	Б1.В.01	Автоматизация технологических процессов и систем защиты окружающей среды	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3		Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации	ПК
ПК-3.1		Демонстрирует знания нормативно правовых актов в области охраны окружающей среды, обращения с отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения	-
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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-4.1; ПК-5.1; ПК-6.1; 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-4.2; 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; УК-7.1; УК-7.2; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-6.1; 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-4.2; 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-6.1
	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.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ПК-6.7
	Б1.В.ДЭ.01.01	Энерготехнология	ПК-6.7
	Б1.В.ДЭ.01.02	Охрана окружающей среды	ПК-6.8
	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-3.4
	Б1.В.ДЭ.02.01	Технология очистки от аэрозолей	ПК-3.4
	Б1.В.ДЭ.02.02	Заповедное дело	ПК-3.5
	Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	УК-7.1; УК-7.2
	Б1.В.ДЭ.03.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	УК-7.1; УК-7.2
	Б1.В.ДЭ.03.02	Адаптивная физическая культура	УК-7.1; УК-7.2
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(П)	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-4.1; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-3.1; 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)	Подготовка к процедуре защиты 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-4.1; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-3.1; 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.	Семестр	
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	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)				1044								29	20		1188								31	21		2232								60	41			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								29			1188								31			2232								60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		54										53										53,5														
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		42										54										48														
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28,3										29,1										28,7														
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		29,7										30,8										30,3														
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)												3,9										2														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1044	504	176	48	256	24	414	126	29	ТО: 17 Э: 3		1008	508	224	48	208	28	365	135	28	ТО: 16 1/2 Э: 2 1/2		2052	1012	400	96	464	52	779	261	57	ТО: 33 1/2 Э: 5 1/2			
1	Б1.0.01	История России	За	72	66	32		32	2	6		2		ЗаО	72	50	32		16	2	22		2		За ЗаО	144	116	64		48	4	28		4	4505			12
2	Б1.0.02	Основы российской государственности	ЗаО	72	50	16		32	2	22		2													ЗаО	72	50	16		32	2	22		2	5105	1		
3	Б1.0.03	Иностранный язык	За	72	34			32	2	38		2		За	72	34			32	2	38		2		За(2)	144	68			64	4	76		4	5203	1234		
4	Б1.0.05	Русский язык и культура речи												За	72	34	16		16	2	38		2		За	72	34	16		16	2	38		2	5405	2		
5	Б1.0.06	Культурология	За	72	34	16		16	2	38		2													За	72	34	16		16	2	38		2	4801	1		
6	Б1.0.10	Физическая культура и спорт	За	72	66			64	2	6		2													За	72	66			64	2	6		2	5305	1		
7	Б1.0.14	Экология												Эк КР	144	70	32		32	6	38	36	4		Эк КР	144	70	32		32	6	38	36	4	5407	2		
8	Б1.0.16	Высшая математика	Эк	216	84	32		48	4	96	36	6		Эк	180	100	48		48	4	53	27	5		Эк(2)	396	184	80		96	8	149	63	11	5304	12		
9	Б1.0.18	Инженерная графика	Эк	108	36	16		16	4	27	45	3													Эк	108	36	16		16	4	27	45	3	4610	1		
10	Б1.0.19	Информатика												За	72	50	16	32		2	22		2		За	72	50	16	32		2	22		2	4803	2		
11	Б1.0.20	Медико-биологические основы безопасности												За	72	34	16		16	2	38		2		За	72	34	16		16	2	38		2	5407	2		
12	Б1.0.22	Механика объектов техносферы												Эк	180	68	32		32	4	76	36	5		Эк	180	68	32		32	4	76	36	5	4902	2		
13	Б1.0.32	Физика	За	144	66	32	16	16	2	78		4		Эк	144	68	32	16	16	4	40	36	4		Эк За	288	134	64	32	32	6	118	36	8	4908	12		
14	Б1.0.33	Химия с основами биогеохимии	Эк	216	68	32	32		4	103	45	6													Эк	216	68	32	32		4	103	45	6	4909	1		
15	Б1.В.ДЭ.03.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка												За	72	66			64	2	6				За	72	66			64	2	6			5305	234567		
16	Б1.В.ДЭ.03.02	Адаптивная физическая культура												За	72	66			64	2	6				За	72	66			64	2	6			5305	234567		
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	2	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(5) ЗаО										Эк(4) За(5) ЗаО(2) КР										Эк(7) За(10) ЗаО(3) КР															
КАНИКУЛЫ																																						
												1 3/6												6 4/6													8 1/6	

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	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				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КРКК	СР	Контр оль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				1260								33	20		1260								33	21		2520								66	41			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1152								30			1152								30			2304								60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											50,8											52,4												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											54											54												
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			29,2											24,3											26,8												
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			30,9											26											28,5												
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			3,8											3,9											3,9												
дисциплины (модули)				1080	524	240	80	176	28	394	162	30	ТО: 17 Э: 3		972	428	176	80	144	28	409	135	27	ТО: 16 1/2 Э: 2 1/2		2052	952	416	160	320	56	803	297	57	ТО: 33 1/2 Э: 5 1/2			
1	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	34			32	2	38		2		Эк	72	36			32	4	9	27	2		Эк За	144	70			64	6	47	27	4		5203	1234	
2	Б1.О.04	Философия	Эк	108	36	16		16	4	45	27	3												Эк	108	36	16		16	4	45	27	3		4801	3		
3	Б1.О.09	Правоведение												За	72	34	16		16	2	38		2		За	72	34	16		16	2	38		2		4505	4	
4	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности												ЗаО	108	34	16		16	2	74		3		ЗаО	108	34	16		16	2	74		3		5407	4	
5	Б1.О.24	Мониторинг окружающей среды												Эк	144	68	32	32		4	49	27	4		Эк	144	68	32	32		4	49	27	4		4909	4	
6	Б1.О.27	Ноксология	Эк	180	68	32		32	4	76	36	5												Эк	180	68	32		32	4	76	36	5		4909	3		
7	Б1.О.29	Теория горения и взрыва												Эк	180	84	32		48	4	69	27	5		Эк	180	84	32		48	4	69	27	5		4909	4	
8	Б1.О.35	Экономика природопользования												Эк	108	52	32		16	4	29	27	3		Эк	108	52	32		16	4	29	27	3		5407	4	
9	Б1.О.36	Электротехника и электроника												Эк	144	52	16	32		4	65	27	4		Эк	144	52	16	32		4	65	27	4		4701	4	
10	Б1.В.02	Введение в специальность	За	72	34	32			2	38		2													За	72	34	32			2	38		2		4909	3	
11	Б1.В.03	Гидрохимия и микробиология	За	108	66	32	32		2	42		3													За	108	66	32	32		2	42		3		4909	3	
12	Б1.В.06	Основы биохимии и биотехнологии												За	72	34	16	16		2	38		2		За	72	34	16	16		2	38		2		4909	4	
13	Б1.В.07	Основы метеорологии и гидрологии	Эк	144	100	32	48	16	4	17	27	4												Эк	144	100	32	48	16	4	17	27	4		4909	3		
14	Б1.В.10	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды												За	72	34	16		16	2	38		2		За	72	34	16		16	2	38		2		5407	4	
15	Б1.В.16	Теоретические основы защиты окружающей среды	Эк КР	216	86	48		32	6	94	36	6												Эк КР	216	86	48		32	6	94	36	6		4909	3		
16	Б1.В.17	Технология основных производств	Эк	180	100	48		48	4	44	36	5												Эк	180	100	48		48	4	44	36	5		4909	3		
17	Б1.В.ДЭ.03.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	За	72	66			64	2	6				За	72	66			64	2	6				За(2)	144	132			128	4	12				5305	234567	
18	Б1.В.ДЭ.03.02	Адаптивная физическая культура	За	72	66			64	2	6				За	72	66			64	2	6				За(2)	144	132			128	4	12				5305	234567	
19	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	За	108	50	16		32	2	58		3		За	108	50	16		32	2	58		3		За(2)	216	100	32		64	4	116		6		5405	34	
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	46
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(5) За(5) КР										Эк(5) За(5) ЗаО(2)										Эк(10) За(10) ЗаО(2) КР															
КАНИКУЛЫ													1 3/6										6 4/6										8 1/6					

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 5										Неделя	Контроль	Семестр 6										Неделя	Контроль	Итого за курс										Неделя	Каф.	Семестр		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль	з.е.	Всего			Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль	з.е.	Всего	Кон такт.			Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль	Всего	Неделя							
ИТОГО (с факультативами)				1190								32	20		1188								32	21		2378								64	41							
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1118								30			1116								30			2234								60								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		54										52,4										53,2																		
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54										43,2										48,6																		
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		26,4										25,3										25,9																		
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28,9										27,6										28,3																		
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		1,9										2										2																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	491	240	48	160	43	427	162	30	ТО: 17 Э: 3		972	454	208		208	38	410	108	27	ТО: 16 1/2 Э: 2 1/2		2052	945	448	48	368	81	837	270	57	ТО: 33 1/2 Э: 5 1/2							
1	Б1.О.07	Социология и политология	За	72	34	16		16	2	38		2													За	72	34	16		16	2	38		2		4801	5					
2	Б1.О.08	Психология												За	72	34	16		16	2	38		2		За	72	34	16		16	2	38		2		4707	6					
3	Б1.О.12	Гражданская оборона												ЗаО	108	34	16		16	2	74		3		ЗаО	108	34	16		16	2	74		3		5407	6					
4	Б1.О.13	Охрана труда	Эк	108	36	16		16	4	45	27	3													Эк	108	36	16		16	4	45	27	3		4502	5					
5	Б1.О.15	Экономика предприятия	За	108	50	32		16	2	58		3													За	108	50	32		16	2	58		3		5102	5					
6	Б1.О.17	Гидрогазодинамика	Эк	108	36	16		16	4	45	27	3													Эк	108	36	16		16	4	45	27	3		5407	5					
7	Б1.О.23	Моделирование и прогнозирование состояния окружающей природной среды												Эк	144	68	32		32	4	49	27	4		Эк	144	68	32		32	4	49	27	4		4909	6					
8	Б1.О.28	Нормирование антропогенной нагрузки на природную среду	Эк КП	144	71	32		32	7	37	36	4													Эк КП	144	71	32		32	7	37	36	4		4909	5					
9	Б1.О.30	Теплотехника	За	108	66	32	16	16	2	42		3													За	108	66	32	16	16	2	42		3		4905	5					
10	Б1.Б.01	Автоматизация технологических процессов и систем защиты окружающей среды												Эк	108	52	32		16	4	29	27	3		Эк	108	52	32		16	4	29	27	3		4909	6					
11	Б1.Б.09	Основы токсикологии	Эк КР	144	70	32		32	6	38	36	4													Эк КР	144	70	32		32	6	38	36	4		4909	5					
12	Б1.Б.11	Расчет и проектирование систем защиты окружающей среды												Эк КП	144	87	32		48	7	30	27	4		Эк КП	144	87	32		48	7	30	27	4		4909	6					
13	Б1.Б.12	Системы защиты биосферы												За КП	72	37			32	5	35		2		За КП	72	37			32	5	35		2		4909	6					
14	Б1.Б.15	Системы защиты биосферы. Технология очистки сточных вод												Эк	180	100	64		32	4	53	27	5		Эк	180	100	64		32	4	53	27	5		4909	67					
15	Б1.Б.18	Химия окружающей среды	За	108	68	32	32		4	40		3													За	108	68	32	32		4	40		3		4909	5					
16	Б1.Б.ДЭ.01.01	Энерготехнология												За	108	34	16		16	2	74		3		За	108	34	16		16	2	74		3		4909	6					
17	Б1.Б.ДЭ.01.02	Охрана окружающей среды												За	108	34	16		16	2	74		3		За	108	34	16		16	2	74		3		4909	6					
18	Б1.Б.ДЭ.02.01	Технология очистки от аэрозолей	Эк	144	52	32		16	4	56	36	4													Эк	144	52	32		16	4	56	36	4		4909	5					
19	Б1.Б.ДЭ.02.02	Заповедное дело	Эк	144	52	32		16	4	56	36	4													Эк	144	52	32		16	4	56	36	4		4909	5					
20	Б1.Б.ДЭ.03.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	За	38	34			32	2	4				За	36	34			32	2	2				За(2)	74	68			64	4	6				5305	234567					
21	Б1.Б.ДЭ.03.02	Адаптивная физическая культура	За	38	34			32	2	4				За	36	34			32	2	2				За(2)	74	68			64	4	6				5305	234567					
22	Б2.Б.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	За	36	8				8	28		1		За	36	8				8	28		1		За(2)	72	16				16	56		2		4909	5678					
23	ФТД.02	Религиоведение												За	72	34	16		16	2	38		2		За	72	34	16		16	2	38		2		4801	6					
24	ФТД.03	Этика и эстетика	За	72	34	16		16	2	38		2													За	72	34	16		16	2	38		2		4801	5					
ПРАКТИКИ		(План)												108	2				2	106		3	2			108	2				2	106		3	2							
	Б2.Б.02(П)	Производственная практика: технологическая											ЗаО	108	2				2	106		3	2	ЗаО	108	2				2	106		3	2	4909	46						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																							
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(5) За(7) КП КР										Эк(4) За(6) ЗаО(2) КП(2)										Эк(9) За(13) ЗаО(2) КП(3) КР																			
КАНИКУЛЫ													1 3/6										6 4/6										8 1/6									

№			Индекс			Наименование			Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.		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				Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр							КРКК	СР	Контр. оль	Всего	Неделя			
ИТОГО (с факультативами)							1118								30	20		1080								30	20		2198								60	40												
ИТОГО по ОП (без факультативов)							1118								30			1080								30			2198								60													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)			ОП, факультативы (в период ТО)				54									ТО: 8 1/3 Э: 1 2/3		54									ТО: 25 1/3 Э: 4 2/3		54																					
			ОП, факультативы (в период экз. сес.)				54										54									54																								
			Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				24,5										25									24,8																								
			Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				26,8										27,6									27,2																								
			Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)				1,9																			1																								
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) и РАССРЕД. ПРАКТИКИ							1080	454	160	160	96	38	464	162	30	ТО: 17 Э: 3		540	230	104		104	22	220	90	15	ТО: 8 1/3 Э: 1 2/3		1620	684	264	160	200	60	684	252	45	ТО: 25 1/3 Э: 4 2/3												
1	Б1.О.21		Метрология, стандартизация и сертификация			За	72	34	16		16	2	38		2											За	72	34	16		16	2	38		2		4607	7												
2	Б1.О.25		Надежность технических систем и техногенный риск													За	108	66	32		32	2	42		3		За	108	66	32		32	2	42		3		5407	8											
3	Б1.О.26		Надзор и контроль в сфере безопасности													Эк	144	52	24		24	4	65	27	4		Эк	144	52	24		24	4	65	27	4		4909	8											
4	Б1.О.31		Управление техносферной безопасностью													Эк	108	36	16		16	4	45	27	3		Эк	108	36	16		16	4	45	27	3		5407	8											
5	Б1.О.34		Экологический менеджмент			Эк	108	36	16		16	4	36	36	3											Эк	108	36	16		16	4	36	36	3		5407	7												
6	Б1.В.04		ГИС в экологии и природопользовании			Эк	108	50	16		32	2	31	27	3											Эк	108	50	16		32	2	31	27	3		5407	7												
7	Б1.В.05		Международное сотрудничество в сфере защиты ОС													Эк	144	68	32		32	4	40	36	4		Эк	144	68	32		32	4	40	36	4		4909	8											
8	Б1.В.08		Основы научных исследований			Эк	108	52	32		16	4	20	36	3											Эк	108	52	32		16	4	20	36	3		4909	7												
9	Б1.В.13		Системы защиты биосферы. Технологии и устройства для переработки твёрдых отходов			Эк	252	100	32	64		4	116	36	7											Эк	252	100	32	64		4	116	36	7		4909	7												
10	Б1.В.14		Системы защиты биосферы. Технология очистки газовых выбросов			Эк	288	116	48	48	16	4	145	27	8											Эк	288	116	48	48	16	4	145	27	8		4909	7												
11	Б1.В.15		Системы защиты биосферы. Технология очистки сточных вод			За	72	50		48		2	22		2											За	72	50		48		2	22		2		4909	67												
12	Б1.В.ДЭ.03.01		Профессионально-прикладная физическая подготовка			За	38	34			32	2	4													За	38	34			32	2	4				5305	234567												
13	Б1.В.ДЭ.03.02		Адаптивная физическая культура			За	38	34			32	2	4													За	38	34			32	2	4				5305	234567												
14	Б2.В.03(н)		Производственная практика: научно-исследовательская работа			За	72	16				16	56		2		ЗаО	36	8			8	28		1	ЗаО	108	24				24	84		3		4909	5678												
ПРАКТИКИ						(План)											216	4				4	212		6	4		216	4				4	212		6	4													
	Б2.В.04(П)		Производственная практика: преддипломная													ЗаО	216	4				4	212		6	4	ЗаО	216	4				4	212		6	4	4909	8											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ						(План)											324	25				25	299		9	6		324	25				25	299		9	6													
	Б3.01(Д)		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы														324	25				25	299		9	6		324	25				25	299		9	6	4909	8											
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ									Эк(5) За(4)										Эк(3) За ЗаО(2)										Эк(8) За(5) ЗаО(2)																					
КАНИКУЛЫ																			1 3/6										7 4/6										9 1/6											

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				210		250	60	29	31	66	33	33	64	32	32	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				206		240	60	29	31	60	30	30	60	30	30	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	63%	37%	8.8%	180		211	57	29	28	57	30	27	55	29	26	42	28	14	
Б1.О	Обязательная часть						132	57	29	28	33	10	23	27	18	9	15	5	10	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						79				24	20	4	28	11	17	27	23	4	
Б2	Практика	0%	100%	0%	20		20	3		3	3		3	5	1	4	9	2	7	
Б2.О	Обязательная часть																			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						20	3		3	3		3	5	1	4	9	2	7	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				4		10				6	3	3	4	2	2				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.3	-	54	53	-	54	50.8	-	54	52.4	-	54	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					51.1	-	42	54	-	54	54	-	54	43.2	-	54	54	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					28.6	-	29.7	30.8	-	30.9	26	-	28.9	27.6	-	26.8	27.6	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.4	-		4	-	3.9	4	-	2	2.1	-	2		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3853	-	504	574	-	590	494	-	517	480	-	472	222	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					300	-		66	-	66	66	-	34	34	-	34		
		Блок Б2					72	-		24	-		2	-	8	10	-	16	12	
		Блок Б3					25	-			-			-			-		25	
		Блок ФТД					168	-			-	50	50	-	34	34	-			
		Итого по всем блокам					4118	-	504	598	-	640	546	-	559	524	-	488	259	
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					26.6	-	28.3	29.1	-	29.2	24.3	-	26.4	25.3	-	24.5	25	
		элективные дисциплины по физ.к.						-		3.9	-	3.8	3.9	-	1.9	2	-	1.9		
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	3	4	10	5	5	9	5	4	8	5	3	
		ЗАЧЕТ (За)						10	5	5	8	4	4	11	6	5	5	4	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	1	2	2		2	2		2		2		
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												3	1	2				
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1	1	1		1	1					
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					45.7%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					55%														
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					48.62%														