

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом ДонНТУ  
Протокол № 2 от 28.02.2025

## 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  
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) 2025

Образовательный стандарт (ФГОС) № 680 от 25.05.2020

### СОГЛАСОВАНО


И. о. заведующего кафедрой прикладной  
экологии и охраны окружающей среды

Председатель учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки 20.03.01  
Техносферная безопасность

Начальник отдела учебно-методической  
работы

И. о. директора института инновационных  
технологий заочного обучения



 /С.В. Горбатко/

 /С.В. Горбатко/

 /О.В. Федоров/

 /В.К. Ямилов/

[illegible]

		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. 10	Всего	
п	Теоретическое обучение и практики	18 2/6	18 2/6	36 4/6	18 2/6	17 2/6	35 4/6	17 4/6	16 1/6	33 5/6	17 4/6	16 1/6	33 5/6	17 4/6	8 1/6	25 5/6	165 5/6
Э	Промежуточная аттестация	1 4/6	1 4/6	3 2/6	1 4/6	1 4/6	3 2/6	2 2/6	2 2/6	4 4/6	2 2/6	2 2/6	4 4/6	2 2/6	2 2/6	4 4/6	20 4/6
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		66 дн	66 дн		59 дн	59 дн		59 дн	59 дн		59 дн	59 дн		58 дн	58 дн	301 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	9 дн	8 дн	17 дн	85 дн
Продолжительность		150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	215 дн	365 дн	
Високосный год		-			-			-			-			-			

			Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Закрепленная кафедра					
Считать в плане	Индекс	Наименование	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	Семест р 9	Семест р А	Код	Наименование		
Блок 1.Дисциплины (модули)									211	211	7596	7596	839	440	6148	609	12	23	27	26	23	25	16	20	17	24	10			
Обязательная часть									131	131	4716	4716	549	286	3814	353		23	27	17	23	14	12	8	7					
+	Б1.О.01	История России			1	2		4	4	144	144	58	46	82	4		2	2										4505	История и право	
+	Б1.О.02	Основы российской государственности			1			2	2	72	72	12	6	58	2		2											5105	Экономическая теория и государственное управление	
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123				8	8	288	288	40	16	224	24		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	60	2			2											5405	Русский язык
+	Б1.О.06	Культурология		1				2	2	72	72	10	4	60	2		2												4801	Философия
+	Б1.О.07	Социология и политология		5				2	2	72	72	10	4	60	2					2									4801	Философия
+	Б1.О.08	Психология		6				2	2	72	72	10	4	60	2							2							4707	Инженерная педагогика и лингвистика
+	Б1.О.09	Правоведение		4				2	2	72	72	10	4	60	2					2									4505	История и право
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	10	4	60	2		2												5305	Физическое воспитание и спорт
+	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности			4			3	3	108	108	10	4	96	2					3									5407	Природоохранная деятельность
+	Б1.О.12	Гражданская оборона			6			3	3	108	108	10	4	96	2							3							5407	Природоохранная деятельность
+	Б1.О.13	Охрана труда	5					2	2	72	72	10	4	44	18						2								4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача
+	Б1.О.14	Экология	2				2	4	4	144	144	16	8	119	9			4											5407	Природоохранная деятельность
+	Б1.О.15	Экономика предприятия		5				3	3	108	108	12	6	94	2						3								5102	Экономика предприятия и инноватика
+	Б1.О.16	Менеджмент		8				2	2	72	72	12	6	58	2										2				5101	Экономика и маркетинг
+	Б1.О.17	Высшая математика	12					11	11	396	396	34	22	344	18		6	5											5304	Высшая математика им.В.В.Пака
+	Б1.О.18	Гидрогазодинамика	5					3	3	108	108	10	4	80	18						3								5407	Природоохранная деятельность
+	Б1.О.19	Инженерная графика	1					3	3	108	108	10	4	89	9		3												4610	Начертательная геометрия и инженерная графика
+	Б1.О.20	Информатика		2				2	2	72	72	12	6	56	4			2											4803	Прикладная математика и искусственный интеллект
+	Б1.О.21	Медико-биологические основы безопасности		3				2	2	72	72	10	4	58	4				2										5407	Природоохранная деятельность
+	Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация		7				2	2	72	72	10	4	58	4									2					4607	Управление качеством
+	Б1.О.23	Механика объектов техносферы	3					5	5	180	180	10	4	161	9					5									4902	Химическая технология топлива
+	Б1.О.24	Моделирование и прогнозирование состояния окружающей природной среды	6					4	4	144	144	14	8	112	18							4							4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.О.25	Мониторинг окружающей среды	4					4	4	144	144	14	8	112	18						4								4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.О.26	Надежность технических систем и техногенный риск		8				2	2	72	72	14	8	54	4										2				5407	Природоохранная деятельность
+	Б1.О.27	Надзор и контроль в сфере безопасности	8					3	3	108	108	14	8	76	18										3				4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.О.28	Ноксология	3					5	5	180	180	14	8	148	18					5									4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.О.29	Нормирование антропогенной нагрузки на природную среду	5				5	4	4	144	144	17	8	109	18							4							4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.О.30	Теория горения и взрыва	4					5	5	180	180	16	10	146	18						5								4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.О.31	Теплотехника		6				3	3	108	108	14	8	90	4							3							4905	Техническая теплофизика
+	Б1.О.32	Управление техносферной безопасностью	7					3	3	108	108	10	4	80	18									3					5407	Природоохранная деятельность
+	Б1.О.33	Физика	2	1				8	8	288	288	28	16	247	13		4	4											4908	Физика
+	Б1.О.34	Химия с основами биогеохимии	2					6	6	216	216	14	8	193	9			6											4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.О.35	Экологический менеджмент	7					3	3	108	108	10	4	80	18									3					5407	Природоохранная деятельность
+	Б1.О.36	Экономика природопользования	4					3	3	108	108	12	6	87	9						3								5407	Природоохранная деятельность
+	Б1.О.37	Электротехника и электроника	4					4	4	144	144	12	6	123	9						4								4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									80	80	2880	2880	290	154	2334	256	12			9		11	4	12	10	24	10			
+	Б1.В.01	Автоматизация технологических процессов и систем защиты окружающей среды	8					3	3	108	108	12	6	78	18										3				4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.02	Введение в специальность		3				2	2	72	72	10	4	54	8				2										4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.03	Гидрохимия и микробиология		3				3	3	108	108	14	8	86	8					3									4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.04	ГИС в экологии и природопользовании	А					3	3	108	108	12	6	78	18												3		5407	Природоохранная деятельность
+	Б1.В.05	Международное сотрудничество в сфере защиты ОС	А					4	4	144	144	14	8	112	18												4		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.06	Основы биохимии и биотехнологии		6				2	2	72	72	10	4	58	4							2							4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.07	Основы метеорологии и гидрологии	3					4	4	144	144	16	10	119	9					4									4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.08	Основы научных исследований	А					3	3	108	108	12	6	78	18												3		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б1.В.09	Основы токсикологии	7				7	5	5	180	180	16	8	146	18									5					4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды

+	Б1.В.10	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды		6				2	2	72	72	10	4	58	4					2					5407	Природоохранная деятельность	
+	Б1.В.11	Расчет и проектирование систем защиты окружающей среды	9			9		4	4	144	144	19	10	107	18	6							4		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.12	Системы защиты биосферы		8		8		2	2	72	72	13	4	55	4							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	16	10	218	18								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	250	18								8		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.15	Системы защиты биосферы. Технология очистки сточных вод	8	9				7	7	252	252	30	18	200	22	6						5	2		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.16	Теоретические основы защиты окружающей среды	5				5	6	6	216	216	16	8	191	9					6					4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.17	Технология основных производств	5					5	5	180	180	14	8	148	18					5					4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.18	Химия окружающей среды		7				3	3	108	108	14	8	90	4							3			4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)		9				3	3	108	108	10	4	94	4								3				
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Энерготехнология		9				3	3	108	108	10	4	94	4								3		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Охрана окружающей среды		9				3	3	108	108	10	4	94	4								3		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	7					4	4	144	144	12	6	114	18							4					
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Технология очистки от аэрозолей	7					4	4	144	144	12	6	114	18							4			4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Заповедное дело	7					4	4	144	144	12	6	114	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	Учебная практика				4		3	3	108	108	24		84						3							
+	Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика				4		3	3	108	108	24		84						3						4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б2.В.02	Производственная практика				667889А		17	17	612	612	12		600								4	1	5	1	6	
+	Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика				68		6	6	216	216	4		212								3		3		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа				6789		5	5	180	180	4		176								1	1	2	1	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды
+	Б2.В.02.03(П)	Преддипломная практика				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)	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	44	20	308	8					3	3	2	2				
+	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		34				6	6	216	216	24	12	188	4					3	3					5405	Русский язык
+	ФТД.02	Религиоведение		6				2	2	72	72	10	4	60	2							2				4801	Философия
+	ФТД.03	Этика и эстетика		5				2	2	72	72	10	4	60	2							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	УК-1.1	Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	-
	УК-1.2	Владеет знаниями законов физики при решении поставленных задач	-
	УК-1.3	Использует знание природы химической связи и свойств различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов для анализа основных механизмов химических процессов	-
	УК-1.4	Владеет знаниями законов гидрогазодинамики при решении поставленных задач	-
	УК-1.5	Владеет знаниями о конструкторско-технической документации в соответствии со стандартами ЕСКД	-
	УК-1.6	Способен выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	-
	УК-1.7	Способен анализировать электромагнитные явления и процессы	-
	УК-1.8	Владеет навыками прогнозирования возможных путей миграции и трансформации химических соединений в объектах окружающей среды	-
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	УК-2.1	Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи исходя из планово-экономических условий хозяйственной деятельности предприятия	-
	УК-2.2	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности	-
	УК-2.3	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	-
	УК-2.4	Владеет знаниями математического анализа при решении поставленных задач	-
	УК-2.5	Владеет знаниями основных законов механики (статики, кинематики и динамики), применительно к объектам техносферы	-
	УК-2.6	Применяет действующие правовые нормы при решении управленческих задач в сфере охраны окружающей среды, природопользования и экологической безопасности	-
УК-3		Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3	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	ПК
	УК-3.2	Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе	ПК
УК-4		Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4	УК-4.1	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ	-
	УК-4.2	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке	-
УК-5		Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5	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	-
	УК-5.2	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	-
	УК-5.3	Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей	-
	УК-5.4	Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов	-
	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	-
УК-6		Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6	УК-6.1	Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	-

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	-
УК-7.2	Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
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	-
УК-8.2	Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов	-
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	-
УК-8.4	Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации	-
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	-
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	-
УК-10.2	Применяет знания базовых принципов управления, функции организации, планирования, мотивации и контроля для достижения текущих и долгосрочных целей в различных областях жизнедеятельности	-
УК-10.3	Способен применять базовые знания для экономической оценки природно-ресурсного потенциала и расчета эколого-экономического ущерба	-
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	-
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	-
ОПК-1.2	Знает правовую базу стандартизации, сертификации, аккредитации, метрологии	-
ОПК-1.3	Владеет навыками использования теоретических и методических основ нормирования антропогенной нагрузки на природную среду	-
ОПК-1.4	Владеет навыками использования нормативно-технической документацией по вопросам пожаро- и взрывобезопасности	-
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	-
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	-
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-2.3	Способен идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей	-
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	-
ОПК-3.2	Владеет навыками по применению закономерностей термодинамики и теплопередачи при решении задач противопожарной защиты	-

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 мате-матических моделей при решении задач в области обеспечения техносферной безопасности	-
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	-
ПК-3	Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации	ПК
ПК-3.1	Способен применять базовые знания при решении типовых профессиональных задач	-
ПК-3.2	Владеет базовыми навыками решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием геоинфомационных технологий.	-
ПК-3.3	Владеет навыками анализировать протекающие в промышленности процессы с позиции техносферной безопасности	-
ПК-3.4	Владеет навыками разработки и применения технологии улавливания аэрозольных частиц	-
ПК-3.5	Умеет определять роль заповедного дела в решении глобальных, региональных и локальных экологических проблем	-
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	-
ПК-4.2	Владеет навыками разработки и реализации в производстве технологии очистки газовых выбросов	-
ПК-5	Способен осуществлять контроль выполнения требований к процессам очистки сточных вод	ПК
ПК-5.1	Владеет навыками анализа природных и сточных вод	-
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	-
ПК-6.2	Демонстрирует знания современных направлений и принципов международного сотрудничества в области охраны окружающей среды	-
ПК-6.3	Способен применять биохимические и биотехнологические методы для защиты окружающей среды	-
ПК-6.4	Демонстрирует знания основных метеорологических и гидрологических процессов и явлений	-
ПК-6.5	Умеет применять критерии и концепции оценки токсичности веществ	-
ПК-6.6	Демонстрирует знания методов и способов защиты окружающей среды от атропогенных загрязнений	-
ПК-6.7	Владеет навыками расчетов тепловых балансов	-
ПК-6.8	Владеет навыками оценивания экологических последствий загрязнения окружающей среды и методами защиты атмосферы и гидросферы от загрязне-ний	-

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-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-6.5; 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-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
	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-2.3; 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-2.1; УК-2.2; УК-10.1
	Б1.О.16	Менеджмент	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
	Б1.О.17	Высшая математика	УК-2.4
	Б1.О.18	Гидрогазодинамика	УК-1.4
	Б1.О.19	Инженерная графика	УК-1.5
	Б1.О.20	Информатика	УК-1.6
	Б1.О.21	Медико-биологические основы безопасности	ОПК-1.1
	Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-1.2
	Б1.О.23	Механика объектов техносферы	УК-2.5
	Б1.О.24	Моделирование и прогнозирование состояния окружающей природной среды	ОПК-4.1
	Б1.О.25	Мониторинг окружающей среды	ОПК-2.1
	Б1.О.26	Надежность технических систем и техногенный риск	ОПК-2.2
	Б1.О.27	Надзор и контроль в сфере безопасности	ОПК-3.1
	Б1.О.28	Ноксология	ОПК-2.3
	Б1.О.29	Нормирование антропогенной нагрузки на природную среду	ОПК-1.3
	Б1.О.30	Теория горения и взрыва	ОПК-1.4
	Б1.О.31	Теплотехника	ОПК-3.2
	Б1.О.32	Управление техносферной безопасностью	ОПК-1.5



	Б1.О.33	Физика	УК-1.2
	Б1.О.34	Химия с основами биогеохимии	УК-1.3
	Б1.О.35	Экологический менеджмент	УК-2.3; УК-10.2; ОПК-3.1
	Б1.О.36	Экономика природопользования	УК-10.3
	Б1.О.37	Электротехника и электроника	УК-1.7
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.8; УК-2.6; 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-6.5; 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	
	Б1.В.13	Системы защиты биосферы. Технологии и устройства для переработки твёрдых отходов	
	Б1.В.14	Системы защиты биосферы. Технология очистки газовых выбросов	ПК-4.2
	Б1.В.15	Системы защиты биосферы. Технология очистки сточных вод	
	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
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-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-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		Учебная 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
	Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная 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
Б2.В.02		Производственная 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-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.02.01(П)	Технологическая 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
	Б2.В.02.02(П)	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
	Б2.В.02.03(П)	Преддипломная 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-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-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-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-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
ИТОГО (с факультативами)				828								23	20		972								27	20		1800								50	40			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				828								23			972								27			1800								50				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		43,5										50,6										47,1														
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		19,2										27,6										23,4														
		Ауд. нагр. (ОП )		3,5										4										3,8														
		Конт. раб. (ОП )		6,2										6,7										6,5														
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																				
дисциплины (модули)				828	112	30	2	32	48	684	32	23	ТО: 18 1/3 Э: 1 2/3		972	122	36	10	26	50	804	46	27	ТО: 18 1/3 Э: 1 2/3		1800	234	66	12	58	98	1488	78	50	ТО: 36 2/3 Э: 3 1/3			
1	Б1.О.01	История России	За	72	30	16		8	6	40	2	2		ЗаО	72	28	14		8	6	42	2	2		За ЗаО	144	58	30		16	12	82	4	4		4505	История и право	12
2	Б1.О.02	Основы российской государственности	ЗаО	72	12	2		4	6	58	2	2												ЗаО	72	12	2		4	6	58	2	2	5105	Экономическая теория и государственное управление	1		
3	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	10			4	6	60	2	2		За	72	10			4	6	60	2	2	За(2)	144	20			8	12	120	4	4	5203	Английский язык	1234		
4	Б1.О.05	Русский язык и культура речи												За	72	10	2		2	6	60	2	2	За	72	10	2		2	6	60	2	2	5405	Русский язык	2		
5	Б1.О.06	Культурология	За	72	10	2		2	6	60	2	2												За	72	10	2		2	6	60	2	2	4801	Философия	1		
6	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	За	72	10			4	6	60	2	2												За	72	10			4	6	60	2	2	5305	Физическое воспитание и спорт	1		
7	Б1.О.14	Экология												Эк КР	144	16	4		4	8	119	9	4	Эк КР	144	16	4		4	8	119	9	4	5407	Природоохранная деятельность	2		
8	Б1.О.17	Высшая математика	Эк	216	16	4		6	6	191	9	6		Эк	180	18	6		6	6	153	9	5	Эк(2)	396	34	10		12	12	344	18	11	5304	Высшая математика им.В.В.Пака	12		
9	Б1.О.19	Инженерная графика	Эк	108	10	2		2	6	89	9	3												Эк	108	10	2		2	6	89	9	3	4610	Начертательная геометрия и инженерная графика	1		
10	Б1.О.20	Информатика												За	72	12	2	4		6	56	4	2	За	72	12	2	4		6	56	4	2	4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	2		
11	Б1.О.33	Физика	За	144	14	4	2	2	6	126	4	4		Эк	144	14	4	2	2	6	121	9	4	Эк За	288	28	8	4	4	12	247	13	8	4908	Физика	12		
12	Б1.О.34	Химия с основами биогеохимии												Эк	216	14	4	4		6	193	9	6	Эк	216	14	4	4		6	193	9	6	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	2		
ПРАКТИКИ			(План)																																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эж(2) За(5) ЗаО										Эж(4) За(3) ЗаО КР										Эж(6) За(8) ЗаО(2) КР															
КАНИКУЛЫ																							9 1/6										9 1/6					

№	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)				1044								29	20		1044								29	21		2088								58	41						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				936								26			936								26			1872								52							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			47										43,4										45,2																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			45,6										45,6										45,6																	
	Ауд. нагр. (ОП )			2,6										2,5										2,6																	
	Конт. раб. (ОП )			5,2										4,9										5,1																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																								
дисциплины (модули)				936	94	22	8	16	48	766	76	26	ТО: 18 1/3 Э: 1 2/3		828	84	18	8	16	42	668	76	23	ТО: 17 1/3 Э: 1 2/3		1764	178	40	16	32	90	1434	152	49	ТО: 35 2/3 Э: 3 1/3						
1	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	10				4	6	60	2	2		Эк	72	10				4	6	44	18	2		Эк За	144	20				8	12	104	20	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													За	72	10	2			2	6	60	2	2		За	72	10	2			2	6	60	2	2		4505	История и право	4
4	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности													ЗаО	108	10	2			2	6	96	2	3		ЗаО	108	10	2			2	6	96	2	3		5407	Природоохранная деятельность	4
5	Б1.О.21	Медико-биологические основы безопасности	За	72	10	2			2	6	58	4	2												За		72	10	2			2	6	58	4	2	5407		Природоохранная деятельность	3	
6	Б1.О.23	Механика объектов техносферы	Эк	180	10	2			2	6	161	9	5												Эк		180	10	2			2	6	161	9	5	4902		Химическая технология топлива	3	
7	Б1.О.25	Мониторинг окружающей среды													Эк	144	14	4	4			6	112	18	4		Эк	144	14	4	4			6	112	18	4		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	4
8	Б1.О.28	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.30	Теория горения и взрыва													Эк	180	16	4			6	6	146	18	5		Эк	180	16	4			6	6	146	18	5		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	4
10	Б1.О.36	Экономика природопользования													Эк	108	12	4			2	6	87	9	3		Эк	108	12	4			2	6	87	9	3		5407	Природоохранная деятельность	4
11	Б1.О.37	Электротехника и электроника													Эк	144	12	2	4			6	123	9	4		Эк	144	12	2	4			6	123	9	4		4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	4
12	Б1.В.02	Введение в специальность	За	72	10	4				6	54	8	2												За	72	10	4				6	54	8	2	4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	3			
13	Б1.В.03	Гидрохимия и микробиология	За	108	14	4	4			6	86	8	3												За	108	14	4	4			6	86	8	3		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	3		
14	Б1.В.07	Основы метеорологии и гидрологии	Эк	144	16	4	4	2		6	119	9	4												Эк	144	16	4	4	2		6	119	9	4		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	3		
15	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	За	108	12	2			4	6	94	2	3			За	108	12	2			4	6	94	2	3	За(2)	216	24	4			8	12	188		4	6	5405	Русский язык	34
ПРАКТИКИ			(План)													108	24				24	84		3	2		108	24				24	84		3		2				
	Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика												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(4) За(5)										Эк(5) За(2) ЗаО(2)										Эк(9) За(7) ЗаО(2)																	
КАНИКУЛЫ																						8 1/6											8 1/6								

№	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
ИТОГО (с факультативами)				972								27	20		792								22	20 3/6		1764								49	40 3/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				900								25			720								20			1620								45		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		46,2										35,8										41												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		36,5										14,6										25,6												
		Ауд. нагр. (ОП )		2										2,4										2,2												
		Конт. раб. (ОП )		5,1										4,3										4,7												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				900	89	22		20	47	726	85	25	ТО: 17 2/3 Э: 2 1/3		612	69	16	4	12	37	509	34	17	ТО: 16 1/6 Э: 2 1/3		1512	158	38	4	32	84	1235	119	42	ТО: 33 5/6 Э: 4 2/3	
1	Б1.О.07	Социология и политология	За	72	10	2		2	6	60	2	2														За	72	10	2		2	6	60	2	2	
2	Б1.О.08	Психология												За	72	10	2		2	6	60	2	2			За	72	10	2		2	6	60	2	2	
3	Б1.О.12	Гражданская оборона												ЗаО	108	10	2		2	6	96	2	3			ЗаО	108	10	2		2	6	96	2	3	
4	Б1.О.13	Охрана труда	Эк	72	10	2		2	6	44	18	2														Эк	72	10	2		2	6	44	18	2	
5	Б1.О.15	Экономика предприятия	За	108	12	4		2	6	94	2	3														За	108	12	4		2	6	94	2	3	
6	Б1.О.18	Гидрогазодинамика	Эк	108	10	2		2	6	80	18	3														Эк	108	10	2		2	6	80	18	3	
7	Б1.О.24	Моделирование и прогнозирование состояния окружающей природной среды												Эк	144	14	4		4	6	112	18	4			Эк	144	14	4		4	6	112	18	4	
8	Б1.О.29	Нормирование антропогенной нагрузки на природную среду	Эк КП	144	17	4		4	9	109	18	4														Эк КП	144	17	4		4	9	109	18	4	
9	Б1.О.31	Теплотехника												За	108	14	4	2	2	6	90	4	3			За	108	14	4	2	2	6	90	4	3	
10	Б1.В.06	Основы биохимии и биотехнологии												За	72	10	2	2		6	58	4	2			За	72	10	2	2		6	58	4	2	
11	Б1.В.10	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды												За	72	10	2		2	6	58	4	2			За	72	10	2		2	6	58	4	2	
12	Б1.В.16	Теоретические основы защиты окружающей среды	Эк КР	216	16	4		4	8	191	9	6														Эк КР	216	16	4		4	8	191	9	6	
13	Б1.В.17	Технология основных производств	Эк	180	14	4		4	6	148	18	5														Эк	180	14	4		4	6	148	18	5	
14	Б2.В.02	Производственная практика												ЗаО(2)	144	3				3	141		4			ЗаО(2)	144	3				3	141		4	
15	Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа											ЗаО	36	1				1	35		1			ЗаО	36	1				1	35		1		
16	ФТД.02	Религиоведение											За	72	10	2		2	6	60	2	2			За	72	10	2		2	6	60	2	2		
17	ФТД.03	Этика и эстетика	За	72	10	2		2	6	60	2	2													За	72	10	2		2	6	60	2	2		
ПРАКТИКИ		(План)												108	2				2	106		3	2			108	2				2	106		3	2	
	Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика											ЗаО	108	2				2	106		3	2		ЗаО	108	2				2	106		3	2	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(5) За(3) КП КР											Эк За(5) ЗаО(3)											Эк(6) За(8) ЗаО(3) КП КР											
КАНИКУЛЫ																								8 1/6												8 1/6

№	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
ИТОГО (с факультативами)				756								21	20		792								22	20 3/6		1548								43	40 3/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				756								21			792								22			1548								43				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			38,3										38,4											38,4													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			34,3										27,5											30,9													
	Ауд. нагр. (ОП )			2										2,8											2,4													
	Конт. раб. (ОП )			4,2										5,2											4,7													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				756	73	18	4	12	39	603	80	21	ТО: 17 2/3 Э: 2 1/3		684	84	24		20	40	536	64	19	ТО: 16 1/6 Э: 2 1/3		1440	157	42	4	32	79	1139	144	40	ТО: 33 5/6 Э: 4 2/3			
1	Б1.О.16	Менеджмент											За	За	72	12	4		2	6	58	2	2		За	72	12	4		2	6	58	2	2		5101	Экономика и маркетинг	8
2	Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация	За	72	10	2		2	6	58	4	2													За	72	10	2		2	6	58	4	2		4607	Управление качеством	7
3	Б1.О.26	Надежность технических систем и техногенный риск												За	72	14	4		4	6	54	4	2		За	72	14	4		4	6	54	4	2		5407	Природоохранная деятельность	8
4	Б1.О.27	Надзор и контроль в сфере безопасности												Эк	108	14	4		4	6	76	18	3		Эк	108	14	4		4	6	76	18	3		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	8
5	Б1.О.32	Управление техносферной безопасностью	Эк	108	10	2		2	6	80	18	3													Эк	108	10	2		2	6	80	18	3		5407	Природоохранная деятельность	7
6	Б1.О.35	Экологический менеджмент	Эк	108	10	2		2	6	80	18	3													Эк	108	10	2		2	6	80	18	3		5407	Природоохранная деятельность	7
7	Б1.В.01	Автоматизация технологических процессов и систем защиты окружающей среды												Эк	108	12	4		2	6	78	18	3		Эк	108	12	4		2	6	78	18	3		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	8
8	Б1.В.09	Основы токсикологии	Эк КР	180	16	4		4	8	146	18	5													Эк КР	180	16	4		4	8	146	18	5		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	7
9	Б1.В.12	Системы защиты биосферы												За КП	72	13			4	9	55	4	2		За КП	72	13			4	9	55	4	2		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	8
10	Б1.В.15	Системы защиты биосферы. Технология очистки сточных вод												Эк	180	18	8		4	6	144	18	5		Эк	180	18	8		4	6	144	18	5		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	89
11	Б1.В.18	Химия окружающей среды	За	108	14	4	4		6	90	4	3													За	108	14	4	4		6	90	4	3		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	7
12	Б1.В.ДЭ.02.01	Технология очистки от аэрозолей	Эк	144	12	4		2	6	114	18	4													Эк	144	12	4		2	6	114	18	4		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	7
13	Б1.В.ДЭ.02.02	Заповедное дело	Эк	144	12	4		2	6	114	18	4													Эк	144	12	4		2	6	114	18	4		4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	7
14	Б2.В.02	Производственная практика	ЗаО	36	1				1	35		1		ЗаО(2)	180	3				3	177		5		ЗаО(3)	216	4				4	212		6			6789А	
15	Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	ЗаО	36	1				1	35		1		ЗаО	72	1				1	71		2		ЗаО(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.02.01(П)	Технологическая практика											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(2) ЗаО КР										Эк(3) За(3) ЗаО(2) КП										Эк(7) За(5) ЗаО(3) КП КР															
КАНИКУЛЫ																																	8 1/6		8 1/6			



		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
		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	Всего	Сем. 9	Сем. А
					Не менее	Факт															
	Итого (с факультативами)				210	250	50	23	27	58	29	29	49	27	22	43	21	22	50	25	25
	Итого по ОП (без факультативов)				206	240	50	23	27	52	26	26	45	25	20	43	21	22	50	25	25
Б1	Дисциплины (модули)	62%	38%	8.7%	180	211	50	23	27	49	26	23	41	25	16	37	20	17	34	24	10
Б1.О	Обязательная часть					131	50	23	27	40	17	23	26	14	12	15	8	7			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					80				9	9		15	11	4	22	12	10	34	24	10
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)				43.3	-	43.5	50.6	-	47	43.4	-	46.2	35.8	-	38.3	38.4	-	47.5	37.5
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				29.5	-	19.2	27.6	-	45.6	45.6	-	36.5	14.6	-	34.3	27.5	-	26.6	23.2
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				5.1	-	6.2	6.7	-	5.2	4.9	-	5.1	4.3	-	4.2	5.2	-	4.5	4.7
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				839	-	112	122	-	94	84	-	89	68	-	72	83	-	77	38
		Блок Б2				36	-			-		24	-		3	-	1	3	-	1	4
		Блок Б3				25	-			-			-			-			-		25
		Блок ФТД				44	-			-	12	12	-	10	10	-			-		
		Итого по всем блокам				944	-	112	122	-	106	120	-	99	81	-	73	86	-	78	67
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП				2.7	-	3.5	4	-	2.6	2.5	-	2.4	2	-	2	2.8	-	2.5	2.5
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	2	4	9	4	5	6	5	1	7	4	3	6	3	3
		ЗАЧЕТ (За)					8	5	3	5	4	1	6	2	4	5	2	3	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	1	1	2		2	3		3	3	1	2	2	1	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)											1	1		1		1	1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1				1	1		1	1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				48.19%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					54.6%															
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					11.05%															