



Утверждаю

Ректор

Краснова Т.Г.

Решение Ученого совета от 27 02 2023 г.

Протокол № 13

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

20.03.01

по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность  
профиль "Инженерная защита окружающей среды"

Кафедра: Промышленного, гражданского строительства и техносферной безопасности

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: прикладн. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Год набора

2020

Учебный год

2023-2024

Образовательный стандарт

№246

21.03.2016

### Виды деятельности

- проектно-конструкторская
- экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская
- научно-исследовательская
- организационно-управленческая

Согласовано:

Проректор по УР,  
председатель Методического совета

/Н.А. Пропой/

"21" 02 2023 г.

Начальник Учебного управления

/С.М. Кубрина/

"21" 02 2023 г.

Одобрено

решением Методического совета, протокол № 8 "21" 02 2023 г.

решением Ученого совета ИТИ, протокол № 8 "20" 02 2023 г.

директор ИТИ  /Н.А. Эклер /



Индекс	Наименование	Форма контроля				ЗЕТ		Итого академ. часов			Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4				Компетенции														
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контракт часы (аудит)	СР с экз	Сем. 1			Сем. 2			Сем. 3			Сем. 4				Сем. 5			Сем. 6			Сем. 7			Сем. 8				
												Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр		Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб
Б1.Б.24	Надежность технических систем и техногенный риск	5				4	4	144	144	56	88																											ОК-7; ПК-4; ПК-10; ПК-12; ПК-14
Б1.Б.25	Медико-биологические основы безопасности		5			2	2	72	72	28	44																										ОК-1; ОК-7; ПК-14; ПК-16	
Б1.Б.26	Геоинформационные системы в техносферной безопасности	7				5	5	180	180	90	90																	36	54							ОК-12; ОПК-1; ПК-22		
Б1.Б.27	Метрология, стандартизация и сертификация		8			3	3	108	108	40	68																						14	26		ОК-10; ПК-22; ПК-23		
Б1.Б.28	Управление техносферной безопасностью		8			2	2	72	72	28	44																						14	14		ОК-7; ОК-14; ОПК-5; ПК-3; ПК-11		
Б1.Б.29	Физическая культура и спорт		1			2	2	72	72	72	0	18		54																						ОК-1		
						108	108	3888	3888	1772	2116	108	90	180	162	126	126	132	36	186	96	64	112	56	56	84					36	54		28	40			

**Запятвнная часть**

Б1.В.01	Урбанистика	1				4	4	144	144	72	72	18	36	18																						ОК-2; ПК-22
Б1.В.02	Органическая химия		3			3	3	108	108	54	54						18	18	18																	ПК-11; ПК-22
Б1.В.03	Физическая химия		4			3	3	108	108	48	60										16	16	16													ПК-11; ПК-22
Б1.В.04	Экологические проблемы перерабатывающей промышленности		3			2	2	72	72	36	36						18		18																	ПК-10; ПК-19
Б1.В.05	Экологические проблемы энергетики		3			2	2	72	72	36	36						18		18																	ПК-10; ПК-19
Б1.В.06	Экологическая отчетность предприятия		4			2	2	72	72	32	40										16		16													ПК-1; ПК-10; ПК-19
Б1.В.07	Экологические проблемы горнодобывающей и нефтехимической промышленности		4			2	2	72	72	32	40										16		16													ПК-10; ПК-19
Б1.В.08	Коллоидная химия		5			3	3	108	108	42	66											14	28													ПК-11; ПК-22
Б1.В.09	Теория горения и взрыва		6			3	3	108	108	42	66														14	14	14									ПК-15; ПК-22
Б1.В.10	Экология природных комплексов	6	5			5	5	180	180	84	96											14	28		14	28										ОК-2; ПК-14; ПК-22
Б1.В.11	Аналитическая химия		6			3	3	108	108	56	52															14	28	14							ПК-11; ПК-22	
Б1.В.12	Процессы и аппараты защиты окружающей среды	67			6	14	14	504	504	192	312																28	56		36	72				ПК-4; ПК-9; ПК-10	
Б1.В.13	Экологический менеджмент и экологическое аудирование		7			4	4	144	144	72	72																	36		36					ОК-8; ОК-9; ПК-18	

Индекс	Наименование	Форма контроля				ЗЕТ		Итого академ. часов			Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Компетенции															
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контракт часы (аудит)	СРС экз	Сем. 1			Сем. 2			Сем. 3			Сем. 4			Сем. 5			Сем. 6			Сем. 7			Сем. 8					
												Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб		Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб
Б1.В.14	Экономическая эффективность использования природных ресурсов	7			7	5	5	180	180	72	108																											ОК-9; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.15	Охрана труда		8			2	2	72	72	40	32																					14	26			ПК-9; ПК-15; ПК-16		
Б1.В.16	Технология трудоустройства и планирования карьеры		7			2	2	72	72	36	36																18	18							ОК-5; ОК-14; ОПК-5; ПК-21			
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		8			3	3	108	108	28	80																				14	14						
Б1.В.ДВ.01.01	Особо охраняемые природные территории		8			3	3	108	108	28	80																				14	14			ОК-2; ОПК-4; ПК-11			
Б1.В.ДВ.01.02	Ландшафтное планирование		8			3	3	108	108	28	80																			14	14			ПК-15; ПК-18				
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		8			2	2	72	72	36	36																					18	18					
Б1.В.ДВ.02.01	Информационные сервисы в управлении инженерной деятельностью		8			2	2	72	72	36	36																					18	18		ОК-11; ПК-21			
Б1.В.ДВ.02.02	Системная экология		8			2	2	72	72	36	36																					18	18		ОК-11; ПК-21			
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		1			3	3	108	108	54	54	18			36																							
Б1.В.ДВ.03.01	Введение в высшую математику		1			3	3	108	108	54	54	18			36																					ПК-22		
Б1.В.ДВ.03.02	Основы проектирования и анализа больших баз данных		1			3	3	108	108	54	54	18			36																					ПК-22		
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		2			3	3	108	108	54	54				18	18	18																					
Б1.В.ДВ.04.01	Урбоэкология		2			3	3	108	108	54	54				18	18	18																			ПК-15		
Б1.В.ДВ.04.02	Экология техносферы		2			3	3	108	108	54	54				18	18	18																			ПК-15		
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		5			3	3	108	108	42	66									14	28																	
Б1.В.ДВ.05.01	Электроника и электротехника		5			3	3	108	108	42	66									14	28															ПК-22		
Б1.В.ДВ.05.02	Радиотехника		5			3	3	108	108	42	66									14	28															ПК-22		
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6			7		5	5	180	180	72	108																	36	36									
Б1.В.ДВ.06.01	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза			7		5	5	180	180	72	108																	36	36						ПК-3; ПК-15; ПК-18			
Б1.В.ДВ.06.02	Экологическое страхование			7		5	5	180	180	72	108																	36	36						ПК-3; ПК-15; ПК-18			

Индекс	Наименование	Форма контроля				ЗЕТ		Итого академических часов			Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Компетенции														
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контракт часы (аудит)	СР	Сем. 1			Сем. 2			Сем. 3			Сем. 4			Сем. 5			Сем. 6			Сем. 7			Сем. 8				
												Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб		Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	8				4	4	144	144	78	66																								26	52	
Б1.В.ДВ.07.01	Информационные технологии в техносферной безопасности	8				4	4	144	144	78	66																							26	52	ОК-12; ОПК-1; ПК-22	
Б1.В.ДВ.07.02	Прикладные программные продукты в техносферной безопасности	8				4	4	144	144	78	66																						26	52	ОК-12; ОПК-1; ПК-22		
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8		8			3	3	108	108	40	68																						14		26		
Б1.В.ДВ.08.01	Кадастры природных ресурсов		8			3	3	108	108	40	68																						14		26	ОПК-3; ПК-22	
Б1.В.ДВ.08.02	Естественные и антропогенные ландшафты		8			3	3	108	108	40	68																					14		26	ПК-22		
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9		6			2	2	72	72	56	16																										
Б1.В.ДВ.09.01	Промышленная экология		6			2	2	72	72	56	16																										ПК-15
Б1.В.ДВ.09.02	Экология производства		6			2	2	72	72	56	16																										ПК-15
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	6				3	3	108	108	56	52																										
Б1.В.ДВ.10.01	Экологический мониторинг	6				3	3	108	108	56	52																										ПК-3; ПК-15; ПК-17
Б1.В.ДВ.10.02	Мониторинг объектов техносферы	6				3	3	108	108	56	52																										ПК-3; ПК-15; ПК-17
Б1.В.ДВ.11	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		234	56				328	328	328	0					72			72			64			60			60									
Б1.В.ДВ.11.01	Общая и прикладная физическая подготовка		234	56				328	328	328	0					72			72			64			60			60									ОК-1
Б1.В.ДВ.11.02	Прикладная физическая подготовка (по видам спорта)		234	56				328	328	328	0					72			72			64			60			60									ОК-1
					90	90	3568	3568	1790	1778	36	36	54	18	18	90	54	18	126	48	16	112	42	84	60	98	182	116	162	72	126	86	78	58			
					198	198	7456	7456	3562	3894	144	126	234	180	144	216	186	54	312	144	80	224	98	140	144	98	182	116	198	126	126	114	78	98			

Индекс	Наименование	Форма контроля				ЗЕТ		Итого акад. часов				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Компетенции													
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контракт часы (аудит)	СРС	Сем. 1			Сем. 2			Сем. 3			Сем. 4				Сем. 5			Сем. 6			Сем. 7			Сем. 8			
												Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр		Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек
<b>Блок 2. Практики</b>																																					
<b>Вариативная часть</b>																																					
32.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)			2		3	3	108	108																												ОК-2; ОК-8; ОК-10; ПК-21
32.В.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			4		3	3	108	108																											ОК-11; ПК-20; ПК-22; ПК-23	
32.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)			46		9	9	324	324																											ОК-4; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-15; ОПК-3; ПК-2; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-14; ПК-15; ПК-17; ПК-18	
32.В.04(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)			56		15	15	540	540																											ОК-6; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-12; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-22; ПК-23	
32.В.05(П)	Производственная практика (преддипломная)			8		3	3	108	108																											ОК-4; ОК-5; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-23	
					33	33	1188	1188																													
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																																					
<b>Вариативная часть</b>																																					
3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					9	9	324	324																											ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23	
					9	9	324	324																													
<b>ТД. Факультативы</b>																																					
<b>Вариативная часть</b>																																					
ТД.В.01	Основы работы в электронной информационно-образовательной среде		1			1	1	36	36	4	32																									ОК-4; ОК-8	



**Свод по учебному плану  
подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность  
профиль "Инженерная защита окружающей среды"**

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
					Мин.	Макс.	Факт												
	Итого (с факультативами)				228	265	243	63	31	32	60	27	33	60	28	32	60	29	31
	Итого по ОП (без факультативов)				228	255	240	60	28	32	60	27	33	60	28	32	60	29	31
Б1	Дисциплины (модули)	55%	45%	34.4%	189	201	198	57	28	29	51	27	24	42	22	20	48	29	19
Б1.Б	Базовая часть				84	111	108	47	21	26	37	20	17	14	14		10	5	5
Б1.В	Вариативная часть				90	105	90	10	7	3	14	7	7	28	8	20	38	24	14
Б2	Практики	0%	100%	0%	33	45	33	3		3	9		9	18	6	12	3		3
Б2.В	Вариативная часть				33	45	33	3		3	9		9	18	6	12	3		3
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
Б3.Б	Базовая часть				6	9	9										9		9
ФТД	Факультативы					10	3	3	3										
ФТД.В	Вариативная часть					10	3	3	3										
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					35.94%												
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						8	3	5	7	4	3	6	3	3	4	3	1	
	ЗАЧЕТЫ (За)						10	6	4	9	5	4	7	4	3	8	2	6	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2		2	1	1					1	1		
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)									1	1		1		1	1	1		