

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров



Ректор Краснова Т.Г.  
Решение Ученого совета от "01" 04 2019г.  
Протокол № 15

20.03.01

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

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: прикладн. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г
Виды деятельности
- проектно-конструкторская
- экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская
- научно-исследовательская
- организационно-управленческая

Год набора 2016, 2017, 2018, 2019

Образовательный стандарт №246  
21.03.2016

Согласовано:

Проректор по УР, председатель Методического совета

Начальник Учебного управления

Одобрено решением Методического совета, протокол № 6 "27" 03 2019г.  
решением Ученого совета ИТИ, протокол № 9 "25" 03 20 19г.

Директор ИТИ А.В. Валитский

И.А. Пролой "27" 03 20 19 г.  
И.С.М. Кубрина "27" 03 20 19 г.

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август										
	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	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										
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	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										
I										*							*	*	*	*	Э	Э	К															*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
II										*							*	Э	Э	Э	Э	Э	К															*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
III										П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Э	Э	К															П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П					
IV										П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Э	Э	К															П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П										

Сводные данные

	Курс 1					Курс 2					Курс 3					Курс 4					Итого
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	
Теоретическое обучение	17 4/6	17 2/6	35	17	15 2/6	32 2/6	13 5/6	13 3/6	27 2/6	17 4/6	12 2/6	30	124 4/6								
Экзаменационные сессии	2	2 5/6	4 5/6	2 4/6	2	4 4/6	2	2	4	2	1	3	16 3/6								
Учебная практика		2	2										2								
Производственная практика						5 5/6	5 5/6	11 3/6	2				19 2/6								
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											2	2	5 5/6								
Каникулы	1	7	8	1	6	7	1	8	9	31											
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	8 4/6 (52 дн)								
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед					более 39 нед					более 39 нед										
Итого	22	30	52	22	30	52	22	30	52	22	30	52	208								



Имя	Наименование	Формы контроля		ЗЕТ		Итого экз.ч/кол.								Курс 1								Курс 2				Курс 3				Курс 4				Компетенции			
		Экз мен	Защ т	Заче т с оп.	КР	Экз ер тип	Факт	Экспе ртное	По младш	Контр кт числ	СР с экз	Дес	Даб	Пр	Дес	Даб	Пр	Дес	Даб	Пр	Дес	Даб	Пр	Дес	Даб	Пр	Дес	Даб	Пр	Дес	Даб	Пр					
																																	Сем. 1		Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4
Б1.Б.01	История	2				3	3	108	108	36	72			18																						ОК-2	
Б1.Б.02	Философия	3				4	4	144	144	48	96																								ОК-2; ОК-4; ОК-10; ОК-11		
Б1.Б.03	Иностранный язык	3	12			6	6	216	216	108	108																								ОК-13		
Б1.Б.04	Русский язык и культура речи	1				2	2	72	72	36	36																								ОК-13		
Б1.Б.05	Гражданское общество в России: история и современность	2				2	2	72	72	36	36			18																					ОК-3; ПК-22		
Б1.Б.06	Введение в специальность.	1				3	3	108	108	36	72	18																							ОК-2; ОК-6; ОПК-1; ОПК-4; ПК-19		
Б1.Б.07	Информатика	1				3	3	108	108	36	72	18																							ОК-12		
Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия	1				3	3	108	108	54	54	18																							ПК-22; ПК-23		
Б1.Б.09	Начертательная геометрия. Инженерная графика	12				5	5	180	180	90	90	18																							ПК-2		
Б1.Б.10	Практичная математика в инженерии и естествознании	234				12	12	432	432	206	226			18																					ОПК-2; ПК-4; ПК-20; ПК-22		
Б1.Б.11	Физика	12				5	5	180	180	90	90	18																								ПК-22	
Б1.Б.12	Гидродинамика	2				4	4	144	144	54	90																									ПК-1; ПК-22	
Б1.Б.13	Термодинамика	2				3	3	108	108	36	72			18																						ПК-22	
Б1.Б.14	Экология	2				3	3	108	108	54	54			18																						ПК-22	
Б1.Б.15	Науки о Земле	2				2	2	72	72	36	36			18																						ПК-22	
Б1.Б.16	Основы научных исследований	3				3	3	108	108	54	54																									ОК-5; ОК-10; ПК-20; ПК-21	
Б1.Б.17	Надзор и контроль в сфере безопасности	3				2	2	72	72	36	36			18																						ОК-3; ОПК-3; ПК-12; ПК-18	
Б1.Б.18	Экологическое право	3				3	3	108	108	54	54			18																						ОК-3; ОК-9; ОПК-3; ПК-12	
Б1.Б.19	Механика	4				7	7	252	252	134	118																										ПК-4
Б1.Б.20	Ноксология	4				4	4	144	144	64	80																										ПК-3; ПК-16; ПК-17
Б1.Б.21	Сопрохождение материалов	4				3	3	108	108	48	60																										ПК-4
Б1.Б.22	Безопасность жизнедеятельности	5				3	3	108	108	42	66																										ОК-7; ОК-15; ПК-3; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16
Б1.Б.23	Материаловедение	5				5	5	180	180	70	110																										ПК-2; ПК-4

Базовая часть

Блок 1. Дисциплины (модули)

Индекс	Наименование	Форма контроля				ЗЕТ	Итого академиков				Курс 1								Курс 2								Курс 3								Курс 4								Компетенции
		Экз мен	Заче т	Заче т с оц.	КР		Экзи фр тное	Экспе фронт пр тное	По плану	Контк нт часть	Ср с экз	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8																	
												Дес	Лаб	Пр	Дес	Лаб	Пр	Дес	Лаб	Пр	Дес	Лаб	Пр	Дес	Лаб	Пр	Дес	Лаб	Пр	Дес	Лаб	Пр	Дес	Лаб	Пр								
		кол	бал	бал	бал		бал	бал	бал	бал	бал	Дес	Лаб	Пр	Дес	Лаб	Пр	Дес	Лаб	Пр	Дес	Лаб	Пр	Дес	Лаб	Пр	Дес	Лаб	Пр														
Б1.Б.24	Надежность технических систем и технологичный риск	5				4	4	144	56	88																							ОК-7; ПК-4; ПК-10; ПК-12; ПК-14										
Б1.Б.25	Медико-биологические основы безопасности	5				2	2	72	28	44																						ОК-1; ОК-7; ПК-14; ПК-16											
Б1.Б.26	Геоинформационные системы в геоинженерной безопасности	7				5	5	180	90	90																						ОК-12; ОПК-1; ПК-22											
Б1.Б.27	Метрология, стандартизация и сертификация	8				3	3	108	40	68																						26 ПК-22; ПК-23											
Б1.Б.28	Управление технологической безопасностью	8				2	2	72	28	44																						ОК-7; ОК-14; ОПК-5; ПК-3; ПК-11											
Б1.Б.29	Физическая культура и спорт	1				2	2	72	72	0	18	54																					ОК-1										
<b>Вариативная часть</b>												<b>108</b>	<b>108</b>	<b>3888</b>	<b>3888</b>	<b>1772</b>	<b>2116</b>	<b>108</b>	<b>90</b>	<b>180</b>	<b>162</b>	<b>126</b>	<b>126</b>	<b>132</b>	<b>36</b>	<b>186</b>	<b>96</b>	<b>64</b>	<b>112</b>	<b>56</b>	<b>56</b>	<b>84</b>			<b>36</b>	<b>54</b>	<b>28</b>	<b>40</b>					
Б1.В.01	Урбанистика	1				4	4	144	72	72	18	36	18																				ОК-2; ПК-22										
Б1.В.02	Органическая химия	3				3	3	108	54	54				18	18	18																	ПК-11; ПК-22										
Б1.В.03	Физическая химия	4				3	3	108	48	60						16	16	16															ПК-11; ПК-22										
Б1.В.04	Экологические проблемы перерабатывающей промышленности	3				2	2	72	36	36				18	18																		ПК-10; ПК-19										
Б1.В.05	Экологические проблемы энергетики	3				2	2	72	36	36				18	18																		ПК-10; ПК-19										
Б1.В.06	Экологическая отчетность предприятия	4				2	2	72	32	40						16	16																ПК-1; ПК-10; ПК-19										
Б1.В.07	Экологические проблемы горнодобывающей и недртехнической промышленности	4				2	2	72	32	40						16	16																ПК-10; ПК-19										
Б1.В.08	Коллоидная химия	5				3	3	108	42	66						14	28																ПК-11; ПК-22										
Б1.В.09	Теория горения и взрыва	6				3	3	108	42	66						14	14	14															ПК-5; ПК-22										
Б1.В.10	Экология природных комплексов	6				5	5	180	84	96						14	28																ОК-2; ПК-14; ПК-22										
Б1.В.11	Аналитическая химия	6				3	3	108	56	52						14	28	14															ПК-11; ПК-22										
Б1.В.12	Процессы и аппараты защиты окружающей среды	67				6	6	504	192	312						28	56																ПК-4; ПК-9; ПК-10										
Б1.В.13	Экологический менеджмент и экологическое аудирование	7				4	4	144	72	72																							ОК-8; ОК-9; ПК-18										



Индекс	Наименование	Формы контроля				ЗЕТ				Итого академическое				Курс 1								Курс 2				Курс 3				Курс 4				Компетенции	
		Экз мен	Защ т с т	Заче ол	КР	Экз ер тное	Факт	Экз ер тное	По плану	Конт нт часы	Ср с зса	Дис	Дис	Пр	Лек	Дис	Пр	Лек	Дис	Пр	Лек	Дис	Пр	Лек	Дис	Пр	Лек	Дис	Пр	Лек	Дис	Пр			
																																	Сем. 1		Сем. 2
Б1.В.14	Экономическая эффективность использования природных ресурсов	7			7	5	5	180	180	72	108																							OK-9; ОК-2; ПК-1	
Б1.В.15	Охрана труда	8				2	2	72	72	40	32																						ПК-9; ПК-15; ПК-16		
Б1.В.16	Технология трудоустройства и планирования карьеры	7				2	2	72	72	36	36																						OK-5; ОК-14; ОК-5; ПК-21		
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	8				3	3	108	108	28	80																						OK-11; ПК-11		
Б1.В.ДВ.01.01	Особо охраняемые природные территории	8				3	3	108	108	28	80																						OK-2; ОК-4; ПК-11		
Б1.В.ДВ.01.02	Дальшефтное планирование	8				3	3	108	108	28	80																						ПК-15; ПК-18		
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	8				2	2	72	72	36	36																						OK-11; ПК-21		
Б1.В.ДВ.02.01	Информационные сервисы в управлении инженерной деятельностью	8				2	2	72	72	36	36																						OK-11; ПК-21		
Б1.В.ДВ.02.02	Системная экология	8				2	2	72	72	36	36																						OK-11; ПК-21		
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	1				3	3	108	108	54	54																							ПК-22	
Б1.В.ДВ.03.01	Введение в высшую математику	1				3	3	108	108	54	54																							ПК-22	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы проектирования и анализа больших баз данных	1				3	3	108	108	54	54																							ПК-22	
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	2				3	3	108	108	54	54																								
Б1.В.ДВ.04.01	Урожайкология	2				3	3	108	108	54	54																								ПК-15
Б1.В.ДВ.04.02	Экология техносферы	2				3	3	108	108	54	54																								ПК-15
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	5				3	3	108	108	42	66																								
Б1.В.ДВ.05.01	Электроника и электротехника	5				3	3	108	108	42	66																								ПК-22
Б1.В.ДВ.05.02	Радиотехника	5				3	3	108	108	42	66																								ПК-22
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	7				5	5	180	180	72	108																								
Б1.В.ДВ.06.01	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза	7				5	5	180	180	72	108																								ПК-3; ПК-15; ПК-18
Б1.В.ДВ.06.02	Экологическое страхование	7				5	5	180	180	72	108																								ПК-3; ПК-15; ПК-18

Наименование	Эксп. мес.	Заче т	Заче т с кв.	КР	Эксп. ср. твое	Факт	Экспе ртное	По плану	Контр. чекл	СР с экз	Курс 1								Курс 2				Курс 3				Курс 4				Компетенции												
											Сем. 1				Сем. 2				Сем. 3				Сем. 4				Сем. 5					Сем. 6				Сем. 7				Сем. 8			
											Лек	Лаб	Пр	Дек	Лек	Лаб	Пр	Дек	Лек	Лаб	Пр	Дек	Лек	Лаб	Пр	Дек	Лек	Лаб	Пр	Дек		Лек	Лаб	Пр	Дек	Лек	Лаб	Пр	Дек	Лек	Лаб	Пр	
Б1.В.ДВ.07 Б1.В.ДВ.7 Информационные технологии в техноферной безопасности	8				4	4	144	144	78	66																								ОК-12, ОКР-1; ПК-22									
Б1.В.ДВ.07.02 Прикладные программные продукты в техноферной безопасности	8				4	4	144	144	78	66																								ОК-12, ОКР-1; ПК-22									
Б1.В.ДВ.08 Б1.В.ДВ.8 Дисциплины по выбору Кадастры природных ресурсов	8				3	3	108	108	40	68																								ОКР-3; ПК-22									
Б1.В.ДВ.08.02 Естественные и антропогенные ландшафты	8				3	3	108	108	40	68																								ПК-22									
Б1.В.ДВ.09 Б1.В.ДВ.9 Дисциплины по выбору Промышленная экология	6				2	2	72	72	56	16																									ПК-15								
Б1.В.ДВ.09.01 Экология производства	6				2	2	72	72	56	16																								ПК-15									
Б1.В.ДВ.10 Б1.В.ДВ.10 Дисциплины по выбору Экологический мониторинг	6				3	3	108	108	56	52																									ПК-3; ПК-15; ПК-17								
Б1.В.ДВ.10.01 Экологический мониторинг объектов технофер	6				3	3	108	108	56	52																									ПК-3; ПК-15; ПК-17								
Б1.В.ДВ.11 Б1.В.ДВ.11.01 Общая и прикладная физическая подготовка (по видам спорта)	234				3	3	328	328	328	0																									ОК-1								
Б1.В.ДВ.11.02	234				3	3	328	328	328	0																									ОК-1								
	90				90		3568	3568	1790	1778																																	
	198				198		7456	7456	3562	3594																																	



Наименование	Формы контроля			ЗЕТ	Итого акад. часов								Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Компетенции																										
	Экз. мен	Заче т	Заче т с кв.		КР	Эксп. твое	Факт твое	Экспе ртное	По плану	Контр. часы	СР с экз	Лес	Диаг	Пр	Лес	Диаг	Пр	Лес	Диаг	Пр		Лес	Диаг	Пр																							
Б2.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	108	108	108	108	108	108	108												ОК-2; ОК-8; ОК-10; ПК-21																						
																										33	33	1188	1188																		
Б2.В.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	4	3	3	108	108	108	108	108	108	108	108													ОК-11; ПК-20; ПК-22; ПК-23																						
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)	46	9	9	324	324	324	324	324	324	324	324													ОК-4; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-15; ОК-ПК-3; ПК-2; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-14; ПК-15; ПК-17; ПК-18																						
Б2.В.04(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	56	15	15	540	540	540	540	540	540	540	540													ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-23																						
Б2.В.05(П)	Производственная практика (преддипломная)	8	3	3	108	108	108	108	108	108	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																						
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																							33	33	1188	1188																					
Вызовная часть																																															
Б3.В.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты				9	9	324	324	324	324	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; ОК-16; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ОК-20; ОК-21; ОК-22; ПК-23																						
ФТД. Факультеты																							9	9	324	324																					
Вариативная часть																																															
ФТД.В.01	Основы работы в электронной информационно-образовательной среде	1			1	1	36	36	36	36	36	36													ОК-4; ОК-8																						

Индекс	Наименование	Формы контроля			ЗЕТ		Итого академических часов								Компетенции																			
		Экспертная оценка	Зачет	КР	Экспертная оценка	Факт	Экспертная оценка	По плану	Контактная работа	СРС	Курс 1																							
											Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4		Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8															
ФТД.В.02	Адаптация обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательном пространстве вуза	1			2	72	72	16	56	8	8												ОК-4, ОК-8											
																								3	3	108	108	20	88	8	12			
Итого з.с./Академических часов (без факультативов)					240	240	8968	8968	3562	5406	144	126	234	180	144	216	186	54	312	144	80	224	98	140	144	98	182	116	198	126	126	114	78	98



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

	Итого				3-е з.е.		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4					
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.) %	Итого	Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	
																		Мин.
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											
ФТД.В Вариативная часть							10											
Процент ... занятий от аудиторных лекционных						35,94%												
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)																	
	ЗАЧЕТЫ (За)																	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (Зао)																	
КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)																		
	8	3	5	7	4	3	6	3	3	4	3	4	3	3	4	3	1	1
	10	6	4	9	5	4	7	4	4	7	4	7	4	3	8	2	6	6
	2		2	1	1		1		1			1		1	1	1	1	1