Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 13.12.2023 13:32:15
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники"

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 1 от 18.02.2022

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР _____ *Сенченко П.В.*

"___" _____ 20___ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

20.03.01

Техносферная безопасность

Профиль: Защита окружающей среды
Кафедра: Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
Факультет: Радиоконструкторский факультет

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 680 от 25.05.2020

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
40.209	СПЕЦИАЛИСТ В СФЕРЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	научно-исследовательский
-	организационно-управленческий
-	экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ _____ */ Саврук Е.В./*

Начальник УО _____ */ Каранский В.В./*

Декан _____ */ Озеркин Д.В./*

Зав. кафедрой _____ */ Туев В.И./*

Руководитель ОП _____ */ Терещенко Н.Н./*

Календарный учебный график

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	Э	К	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II																			*	Э	Э	Э	К																			Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
III																			*	Э	Э	Э	К	П	П	П	П															Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
IV																			*	Э	Э	Э	К	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	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	
у	Теоретическое обучение и практики	18	18	36	18	18	36	18	14	32	18		18	122
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3		3	21
П	Производственная практика								4	4				4
Пд	Преддипломная практика											14	14	14
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Продолжительность каникул	7 дн	56 дн	63 дн	7 дн	56 дн	63 дн	7 дн	56 дн	63 дн	7 дн	63 дн	70 дн	259 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	6 дн		6 дн	6 дн		6 дн	6 дн		6 дн	6 дн		6 дн	24 дн
Продолжительность		161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	205 дн	366 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	
Високосный год		-			+			-			-			

-	-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
																	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8		
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)								201	201	7564	7564	3466	3394	3450	648	644	29	27	32	28	31	26	28			
Обязательная часть								126	126	4536	4536	2054	2000	2086	396	54	27	22	27	17	11	4	18			
	+	Б1.О.01	**Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)**		**15**	**1123445**		26	**26**	**936**	**936**	**448**	**448**	**488**			9	3	3	6	5					
	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык			1234		12	12	432	432	216	216	216			3	3	3	3					20	Иностранного языка
	+	Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)			1		4	4	144	144	72	72	72			4								18	Истории и социальной работы
	+	Б1.О.01.03	Деловые коммуникации		1			2	2	72	72	36	36	36			2								19	Философии и социологии
	+	Б1.О.01.04	Философия			4		3	3	108	108	54	54	54						3					19	Философии и социологии
	+	Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности			5		3	3	108	108	34	34	74							3				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности		5			2	2	72	72	36	36	36							2				33	Теории права
	+	Б1.О.02	**Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)**	**111234**	**23**	**2237**	**3**	48	**48**	**1728**	**1728**	**746**	**728**	**766**	**216**		15	15	10	4			4			
	+	Б1.О.02.01	Ноксология	1				5	5	180	180	54	54	90	36		5								29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.02.02	Биология	1				5	5	180	180	70	70	74	36		5								29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.02.03	Химия			2		4	4	144	144	68	68	76				4							29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.02.04	Математика	1		23		12	12	432	432	250	250	146	36		5	4	3						15	Математики
	+	Б1.О.02.05	Информатика и программирование	2				4	4	144	144	54	54	54	36			4							29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.02.06	Физика	3				4	4	144	144	70	70	38	36				4						14	Физики
	+	Б1.О.02.07	Геология		2			3	3	108	108	36	36	72				3							29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.02.08	Общая экология	4	3		3	7	7	252	252	90	72	126	36				3	4					29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.02.09	Основы педагогики и дефектологии			7		4	4	144	144	54	54	90									4		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.03	**Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)**	**33477**	**12334557**	**67**	**47**	50	**50**	**1800**	**1800**	**790**	**754**	**830**	**180**	**54**	2	3	14	7	6	4	14			
	+	Б1.О.03.01	Введение в профессию		1			2	2	72	72	36	36	36			2								29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.03.02	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности		2			3	3	108	108	54	54	54				3							29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.03.03	Техногенные системы и экологический риск	3				4	4	144	144	36	36	72	36				4						29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.03.04	Системный анализ и моделирование процессов в техносфере	3				4	4	144	144	72	72	36	36				4						29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.03.05	Физико-химические процессы в техносфере		3			3	3	108	108	60	60	48		18			3						29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.03.06	Теплофизика		3			3	3	108	108	54	54	54					3						29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.03.07	Теория горения и взрыва		4			3	3	108	108	54	54	54						3					29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.03.08	Техногенные и природные ЧС	4			4	4	4	144	144	54	36	54	36					4					29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.03.09	Гидрогазодинамика		5			3	3	108	108	36	36	72							3				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.03.10	Статистическая обработка данных		5			3	3	108	108	72	72	36							3				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.03.11	Геохимия и геофизика окружающей среды			6		4	4	144	144	46	46	98								4			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.03.12	Психологические аспекты безопасности		7			3	3	108	108	54	54	54									3		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.03.13	Основы искусственного интеллекта			7		3	3	108	108	54	54	54		36							3		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.03.14	Экономика природопользования с основами устойчивого развития	7				4	4	144	144	54	54	54	36								4		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.03.15	Управление техносферной безопасностью	7			7	4	4	144	144	54	36	54	36								4		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.04	**Модуль физической культуры и спорта**		**2**			2	**2**	**72**	**72**	**70**	**70**	**2**			1	1								
	+	Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт		2			2	2	72	72	70	70	2			1	1							21	Физвоспитания и спорта
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								75	75	3028	3028	1412	1394	1364	252	590	2	5	5	11	20	22	10			
	+	Б1.В.01	**Модуль физической культуры и спорта**		**46**					**328**	**328**	**272**	**272**	**56**												
	+	Б1.В.01.ДВ.01	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**		**46**					**328**	**328**	**272**	**272**	**56**												
	+	Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта		46					328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства		46					328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта		46					328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес		46					328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля		46					328	328	272	272	56											22	Спортивного совершенствования
	-	Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура		46					328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	+	Б1.В.02	**Модуль направленности (профиля) (major)**	**4556666**	**23577**	**5**	**5**	50	**50**	**1800**	**1800**	**724**	**706**	**824**	**252**	**210**		3	3	4	16	18	6			

https://edu.tusur.ru/programs/1614

	+	Б1.В.02.01	Основы природопользования		2			3	3	108	108	54	54	54				3							29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.02	Приборы и датчики экологического контроля	5				4	4	144	144	52	52	56	36	16					4				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.03	Надежность технических систем и техногенный риск	5			5	5	5	180	180	84	66	60	36	12					5				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.04	Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды	4				4	4	144	144	54	54	54	36					4					29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.05	Системы защиты среды обитания			5		4	4	144	144	72	72	72							4				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.06	Промышленная экология	6				4	4	144	144	42	42	66	36							4			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.07	Промышленная безопасность	6				4	4	144	144	56	56	52	36							4			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.08	Прикладная экология	6				5	5	180	180	56	56	88	36	28						5			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.ДВ.01	**Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)**		**3**			3	**3**	**108**	**108**	**36**	**36**	**72**		**18**			3							
	+	Б1.В.02.ДВ.01.01	Источники загрязнения среды обитания		3			3	3	108	108	36	36	72		18			3						29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	-	Б1.В.02.ДВ.01.02	Опасные производственные объекты		3			3	3	108	108	36	36	72		18			3						29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.ДВ.02	**Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)**		**5**			3	**3**	**108**	**108**	**54**	**54**	**54**		**36**					3					
	+	Б1.В.02.ДВ.02.01	Мониторинг среды обитания		5			3	3	108	108	54	54	54		36					3				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	-	Б1.В.02.ДВ.02.02	Производственный контроль		5			3	3	108	108	54	54	54		36					3				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.ДВ.03	**Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3)**	**6**				5	**5**	**180**	**180**	**56**	**56**	**88**	**36**	**28**						5				
	+	Б1.В.02.ДВ.03.01	Экологическая токсикология	6				5	5	180	180	56	56	88	36	28						5			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	-	Б1.В.02.ДВ.03.02	Промышленная токсикология	6				5	5	180	180	56	56	88	36	28						5			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.ДВ.04	**Дисциплины по выбору 4 (ДВ.4)**		**7**			3	**3**	**108**	**108**	**54**	**54**	**54**		**36**							3			
	+	Б1.В.02.ДВ.04.01	Экологический менеджмент и аудит		7			3	3	108	108	54	54	54		36							3		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	-	Б1.В.02.ДВ.04.02	Менеджмент и аудит промышленной безопасности		7			3	3	108	108	54	54	54		36							3		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.ДВ.05	**Дисциплины по выбору 5 (ДВ.5)**		**7**			3	**3**	**108**	**108**	**54**	**54**	**54**		**36**							3			
	+	Б1.В.02.ДВ.05.01	Надзор и контроль в сфере экологической безопасности		7			3	3	108	108	54	54	54		36							3		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	-	Б1.В.02.ДВ.05.02	Надзор и контроль на опасных производственных объектах		7			3	3	108	108	54	54	54		36							3		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.03	**Модуль проектной деятельности (minor)**		**1**	**2344567**		25	**25**	**900**	**900**	**416**	**416**	**484**		**380**	2	2	2	7	4	4	4			
	+	Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности		1	23		6	6	216	216	108	108	108		108	2	2	2						46	Учебное управление
	+	Б1.В.03.ДВ.01	**Модуль проектной деятельности (по выбору-1)**			**4**		4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**				4						
	+	Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)			4		4	4	144	144	72	72	72		72				4					29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	-	Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			4		4	4	144	144	72	72	72		72				4					29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	-	Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью			4		4	4	144	144	72	72	72		72				4					18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.02	**Модуль проектной деятельности (по выбору-2)**			**5**		4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**					4					
	+	Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)			5		4	4	144	144	72	72	72		72					4				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	-	Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5		4	4	144	144	72	72	72		72					4				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	-	Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью			5		4	4	144	144	72	72	72		72					4				18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.03	**Модуль проектной деятельности (по выбору-3)**			**6**		4	**4**	**144**	**144**	**56**	**56**	**88**		**56**						4				
	+	Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)			6		4	4	144	144	56	56	88		56						4			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	-	Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6		4	4	144	144	56	56	88		56						4			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	-	Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства			6		4	4	144	144	56	56	88		56						4			18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.04	**Модуль проектной деятельности (по выбору-4)**			**7**		4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**							4			
	+	Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)			7		4	4	144	144	72	72	72		72							4		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	-	Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7		4	4	144	144	72	72	72		72							4		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	-	Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество			7		4	4	144	144	72	72	72		72							4		18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.05	**Модуль проектной деятельности (по выбору-5)**			**4**		3	**3**	**108**	**108**	**36**	**36**	**72**						3						
	+	Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов			4		3	3	108	108	36	36	72						3					10	Менеджмента
	-	Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий			4		3	3	108	108	36	36	72						3					9	Экономики
Блок 2.Практика								30	30	1080	1080	18	18	1062		1080		3				6		21		
Обязательная часть								9	9	324	324	18	18	306		324		3				6				
	+	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа			2		3	3	108	108	18	18	90		108		3							29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика			6		6	6	216	216			216		216						6			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								21	21	756	756			756		756								21		

https://edu.tusur.ru/programs/1614

	+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			8		21	21	756	756			756		756								21	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324			324										9		
	+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8				9	9	324	324			324										9	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
ФТД.Факультативные дисциплины								9	9	324	324	122	122	202			2	4			3					
	+	ФТД.01	**Модуль общеуниверситетских факультативов**		**122**			6	**6**	**216**	**216**	**86**	**86**	**130**			2	4								
	+	ФТД.01.01	Education design		12			4	4	144	144	54	54	90			2	2							46	Учебное управление
	+	ФТД.01.02	Управление личными финансами		2			2	2	72	72	32	32	40				2							9	Экономики
	+	ФТД.02	**Модуль мобильности**																							
	+	ФТД.03	**Факультативные дисциплины, устанавливаемые выпускающей кафедрой**		**5**			3	**3**	**108**	**108**	**36**	**36**	**72**							3					
	+	ФТД.03.01	Эпидемиология		5			3	3	108	108	36	36	72							3				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга

-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	з.е. Экспертное	з.е. Факт	Часов в з.е.	Итого акад.часов Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)								201	201		7564	7564	3466	3450	648
Обязательная часть								126	126		4536	4536	2054	2086	396
	+	Б1.О.01	**Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)**		**15**	**1123445**		26	**26**		**936**	**936**	**448**	**488**	
	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык			1234		12	12	36	432	432	216	216	
	+	Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)			1		4	4	36	144	144	72	72	
	+	Б1.О.01.03	Деловые коммуникации		1			2	2	36	72	72	36	36	
	+	Б1.О.01.04	Философия			4		3	3	36	108	108	54	54	
	+	Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности			5		3	3	36	108	108	34	74	
	+	Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности		5			2	2	36	72	72	36	36	
	+	Б1.О.02	**Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)**	**111234**	**23**	**2237**	**3**	48	**48**		**1728**	**1728**	**746**	**766**	**216**
	+	Б1.О.02.01	Ноксология	1				5	5	36	180	180	54	90	36
	+	Б1.О.02.02	Биология	1				5	5	36	180	180	70	74	36
	+	Б1.О.02.03	Химия			2		4	4	36	144	144	68	76	
	+	Б1.О.02.04	Математика	1		23		12	12	36	432	432	250	146	36
	+	Б1.О.02.05	Информатика и программирование	2				4	4	36	144	144	54	54	36
	+	Б1.О.02.06	Физика	3				4	4	36	144	144	70	38	36
	+	Б1.О.02.07	Геология		2			3	3	36	108	108	36	72	
	+	Б1.О.02.08	Общая экология	4	3		3	7	7	36	252	252	90	126	36
	+	Б1.О.02.09	Основы педагогики и дефектологии			7		4	4	36	144	144	54	90	
	+	Б1.О.03	**Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)**	**33477**	**12334557**	**67**	**47**	50	**50**		**1800**	**1800**	**790**	**830**	**180**
	+	Б1.О.03.01	Введение в профессию		1			2	2	36	72	72	36	36	
	+	Б1.О.03.02	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности		2			3	3	36	108	108	54	54	
	+	Б1.О.03.03	Техногенные системы и экологический риск	3				4	4	36	144	144	36	72	36
	+	Б1.О.03.04	Системный анализ и моделирование процессов в техносфере	3				4	4	36	144	144	72	36	36
	+	Б1.О.03.05	Физико-химические процессы в техносфере		3			3	3	36	108	108	60	48	
	+	Б1.О.03.06	Теплофизика		3			3	3	36	108	108	54	54	
	+	Б1.О.03.07	Теория горения и взрыва		4			3	3	36	108	108	54	54	
	+	Б1.О.03.08	Техногенные и природные ЧС	4			4	4	4	36	144	144	54	54	36
	+	Б1.О.03.09	Гидрогазодинамика		5			3	3	36	108	108	36	72	
	+	Б1.О.03.10	Статистическая обработка данных		5			3	3	36	108	108	72	36	
	+	Б1.О.03.11	Геохимия и геофизика окружающей среды			6		4	4	36	144	144	46	98	
	+	Б1.О.03.12	Психологические аспекты безопасности		7			3	3	36	108	108	54	54	
	+	Б1.О.03.13	Основы искусственного интеллекта			7		3	3	36	108	108	54	54	
	+	Б1.О.03.14	Экономика природопользования с основами устойчивого развития	7				4	4	36	144	144	54	54	36
	+	Б1.О.03.15	Управление техносферной безопасностью	7			7	4	4	36	144	144	54	54	36
	+	Б1.О.04	**Модуль физической культуры и спорта**		**2**			2	**2**		**72**	**72**	**70**	**2**	
	+	Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт		2			2	2	36	72	72	70	2	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								75	75		3028	3028	1412	1364	252
	+	Б1.В.01	**Модуль физической культуры и спорта**		**46**						**328**	**328**	**272**	**56**	
	+	Б1.В.01.ДВ.01	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**		**46**						**328**	**328**	**272**	**56**	
	+	Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта		46						328	328	272	56	
	-	Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства		46						328	328	272	56	
	-	Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта		46						328	328	272	56	
	-	Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес		46						328	328	272	56	
	-	Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля		46						328	328	272	56	
	-	Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура		46						328	328	272	56	
	+	Б1.В.02	**Модуль направленности (профиля) (major)**	**4556666**	**23577**	**5**	**5**	50	**50**		**1800**	**1800**	**724**	**824**	**252**
	+	Б1.В.02.01	Основы природопользования		2			3	3	36	108	108	54	54	
	+	Б1.В.02.02	Приборы и датчики экологического контроля	5				4	4	36	144	144	52	56	36
	+	Б1.В.02.03	Надежность технических систем и техногенный риск	5			5	5	5	36	180	180	84	60	36
	+	Б1.В.02.04	Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды	4				4	4	36	144	144	54	54	36
	+	Б1.В.02.05	Системы защиты среды обитания			5		4	4	36	144	144	72	72	
	+	Б1.В.02.06	Промышленная экология	6				4	4	36	144	144	42	66	36
	+	Б1.В.02.07	Промышленная безопасность	6				4	4	36	144	144	56	52	36
	+	Б1.В.02.08	Прикладная экология	6				5	5	36	180	180	56	88	36
	+	Б1.В.02.ДВ.01	**Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)**		**3**			3	**3**		**108**	**108**	**36**	**72**	
	+	Б1.В.02.ДВ.01.01	Источники загрязнения среды обитания		3			3	3	36	108	108	36	72	
	-	Б1.В.02.ДВ.01.02	Опасные производственные объекты		3			3	3	36	108	108	36	72	
	+	Б1.В.02.ДВ.02	**Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)**		**5**			3	**3**		**108**	**108**	**54**	**54**	
	+	Б1.В.02.ДВ.02.01	Мониторинг среды обитания		5			3	3	36	108	108	54	54	
	-	Б1.В.02.ДВ.02.02	Производственный контроль		5			3	3	36	108	108	54	54	
	+	Б1.В.02.ДВ.03	**Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3)**	**6**				5	**5**		**180**	**180**	**56**	**88**	**36**
	+	Б1.В.02.ДВ.03.01	Экологическая токсикология	6				5	5	36	180	180	56	88	36
	-	Б1.В.02.ДВ.03.02	Промышленная токсикология	6				5	5	36	180	180	56	88	36
	+	Б1.В.02.ДВ.04	**Дисциплины по выбору 4 (ДВ.4)**		**7**			3	**3**		**108**	**108**	**54**	**54**	
	+	Б1.В.02.ДВ.04.01	Экологический менеджмент и аудит		7			3	3	36	108	108	54	54	
	-	Б1.В.02.ДВ.04.02	Менеджмент и аудит промышленной безопасности		7			3	3	36	108	108	54	54	
	+	Б1.В.02.ДВ.05	**Дисциплины по выбору 5 (ДВ.5)**		**7**			3	**3**		**108**	**108**	**54**	**54**	
	+	Б1.В.02.ДВ.05.01	Надзор и контроль в сфере экологической безопасности		7			3	3	36	108	108	54	54	
	-	Б1.В.02.ДВ.05.02	Надзор и контроль на опасных производственных объектах		7			3	3	36	108	108	54	54	
	+	Б1.В.03	**Модуль проектной деятельности (minor)**		**1**	**2344567**		25	**25**		**900**	**900**	**416**	**484**	
	+	Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности		1	23		6	6	36	216	216	108	108	
	+	Б1.В.03.ДВ.01	**Модуль проектной деятельности (по выбору-1)**			**4**		4	**4**		**144**	**144**	**72**	**72**	
	+	Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)			4		4	4	36	144	144	72	72	
	-	Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			4		4	4	36	144	144	72	72	
	-	Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью			4		4	4	36	144	144	72	72	
	+	Б1.В.03.ДВ.02	**Модуль проектной деятельности (по выбору-2)**			**5**		4	**4**		**144**	**144**	**72**	**72**	
	+	Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)			5		4	4	36	144	144	72	72	
	-	Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5		4	4	36	144	144	72	72	
	-	Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью			5		4	4	36	144	144	72	72	
	+	Б1.В.03.ДВ.03	**Модуль проектной деятельности (по выбору-3)**			**6**		4	**4**		**144**	**144**	**56**	**88**	
	+	Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)			6		4	4	36	144	144	56	88	
	-	Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6		4	4	36	144	144	56	88	
	-	Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства			6		4	4	36	144	144	56	88	
	+	Б1.В.03.ДВ.04	**Модуль проектной деятельности (по выбору-4)**			**7**		4	**4**		**144**	**144**	**72**	**72**	
	+	Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)			7		4	4	36	144	144	72	72	
	-	Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7		4	4	36	144	144	72	72	
	-	Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество			7		4	4	36	144	144	72	72	
	+	Б1.В.03.ДВ.05	**Модуль проектной деятельности (по выбору-5)**			**4**		3	**3**		**108**	**108**	**36**	**72**	
	+	Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов			4		3	3	36	108	108	36	72	
	-	Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий			4		3	3	36	108	108	36	72	
Блок 2.Практика								30	30		1080	1080	18	1062	
Обязательная часть								9	9		324	324	18	306	
	+	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа			2		3	3	36	108	108	18	90	
	+	Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика			6		6	6	36	216	216		216	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								21	21		756	756		756	
	+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			8		21	21	36	756	756		756	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9		324	324		324	
	+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8				9	9	36	324	324		324	
ФТД.Факультативные дисциплины								9	9		324	324	122	202	
	+	ФТД.01	**Модуль общеуниверситетских факультативов**		**122**			6	**6**		**216**	**216**	**86**	**130**	
	+	ФТД.01.01	Education design		12			4	4	36	144	144	54	90	
	+	ФТД.01.02	Управление личными финансами		2			2	2	36	72	72	32	40	
	+	ФТД.02	**Модуль мобильности**												
	+	ФТД.03	**Факультативные дисциплины, устанавливаемые выпускающей кафедрой**		**5**			3	**3**		**108**	**108**	**36**	**72**	
	+	ФТД.03.01	Эпидемиология		5			3	3	36	108	108	36	72	

Курс 1

Индекс	Семестр 1 з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль	Семестр 2 з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)	29	1044	158	16	332			430	108	27	972	142	52	308			434	36
Обязательная часть	27	972	158	16	296			394	108	22	792	124	52	236			344	36
Б1.О.01	9	**324**	**54**		**126**			**144**		3	**108**			**72**			**36**	
Б1.О.01.01	3	108			72			36		3	108			72			36	
Б1.О.01.02	4	144	36		36			72										
Б1.О.01.03	2	72	18		18			36										
Б1.О.02	15	**540**	**80**	**16**	**122**			**214**	**108**	15	**540**	**106**	**52**	**94**			**252**	**36**
Б1.О.02.01	5	180	18		36			90	36									
Б1.О.02.02	5	180	18	16	36			74	36									
Б1.О.02.03										4	144	26	16	26			76	
Б1.О.02.04	5	180	44		50			50	36	4	144	44		50			50	
Б1.О.02.05										4	144	18	36				54	36
Б1.О.02.07										3	108	18		18			72	
Б1.О.03	2	**72**	**18**		**18**			**36**		3	**108**	**18**		**36**			**54**	
Б1.О.03.01	2	72	18		18			36										
Б1.О.03.02										3	108	18		36			54	
Б1.О.04	1	**36**	**6**		**30**					1	**36**			**34**			**2**	
Б1.О.04.01	1	36	6		30					1	36			34			2	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	2	72			36			36		5	180	18		72			90	
Б1.В.02										3	**108**	**18**		**36**			**54**	
Б1.В.02.01										3	108	18		36			54	
Б1.В.03	2	**72**			**36**			**36**		2	**72**			**36**			**36**	
Б1.В.03.01	2	72			36			36		2	72			36			36	
Блок 2.Практика										3	108			18			90	
Обязательная часть										3	108			18			90	
Б2.О.01(У)										3	108			18			90	
ФТД.Факультативные дисциплины	2	72			36			36		4	144	16		34			94	
ФТД.01	2	**72**			**36**			**36**		4	**144**	**16**		**34**			**94**	
ФТД.01.01	2	72			36			36		2	72			18			54	
ФТД.01.02										2	72	16		16			40	

Курс 2

Индекс	Семестр 3 з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль	Семестр 4 з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)	32	1236	160	68	342	18		540	108	28	1092	108		342	18		516	108
Обязательная часть	27	972	142	68	216	18		420	108	17	612	72		144	18		306	72
Б1.О.01	3	**108**			**36**			**72**		6	**216**	**18**		**72**			**126**	
Б1.О.01.01	3	108			36			72		3	108			36			72	
Б1.О.01.04										3	108	18		36			54	
Б1.О.02	10	**360**	**62**	**16**	**90**	**18**		**138**	**36**	4	**144**	**18**		**18**			**72**	**36**
Б1.О.02.04	3	108	26		36			46										
Б1.О.02.06	4	144	18	16	36			38	36									
Б1.О.02.08	3	108	18		18	18		54		4	144	18		18			72	36
Б1.О.03	14	**504**	**80**	**52**	**90**			**210**	**72**	7	**252**	**36**		**54**	**18**		**108**	**36**
Б1.О.03.03	4	144	18		18			72	36									
Б1.О.03.04	4	144	18	36	18			36	36									
Б1.О.03.05	3	108	26	16	18			48										
Б1.О.03.06	3	108	18		36			54										
Б1.О.03.07										3	108	18		36			54	
Б1.О.03.08										4	144	18		18	18		54	36
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	5	264	18		126			120		11	480	36		198			210	36
Б1.В.01		**84**			**72**			**12**			**84**			**72**			**12**	
Б1.В.01.ДВ.01		**84**			**72**			**12**			**84**			**72**			**12**	
Б1.В.01.ДВ.01.01		84			72			12			84			72			12	
Б1.В.01.ДВ.01.02		84			72			12			84			72			12	
Б1.В.01.ДВ.01.03		84			72			12			84			72			12	
Б1.В.01.ДВ.01.04		84			72			12			84			72			12	
Б1.В.01.ДВ.01.05		84			72			12			84			72			12	
Б1.В.01.ДВ.01.06		84			72			12			84			72			12	
Б1.В.02	3	**108**	**18**		**18**			**72**		4	**144**	**18**		**36**			**54**	**36**
Б1.В.02.04										4	144	18		36			54	36
Б1.В.02.ДВ.01	3	**108**	**18**		**18**			**72**										
Б1.В.02.ДВ.01.01	3	108	18		18			72										
Б1.В.02.ДВ.01.02	3	108	18		18			72										
Б1.В.03	2	**72**			**36**			**36**		7	**252**	**18**		**90**			**144**	
Б1.В.03.01	2	72			36			36										
Б1.В.03.ДВ.01										4	**144**			**72**			**72**	
Б1.В.03.ДВ.01.01										4	144			72			72	
Б1.В.03.ДВ.01.02										4	144			72			72	
Б1.В.03.ДВ.01.03										4	144			72			72	
Б1.В.03.ДВ.05										3	**108**	**18**		**18**			**72**	
Б1.В.03.ДВ.05.01										3	108	18		18			72	
Б1.В.03.ДВ.05.02										3	108	18		18			72	

Курс 3

Индекс	Семестр 5 з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль	Семестр 6 з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)	31	1200	162	80	324	18		544	72	26	1012	116		252			500	144
Обязательная часть	11	396	72	52	54			218		4	144	18		28			98	
Б1.О.01	5	**180**	**36**	**16**	**18**			**110**										
Б1.О.01.05	3	108	18	16				74										
Б1.О.01.06	2	72	18		18			36										
Б1.О.03	6	**216**	**36**	**36**	**36**			**108**		4	**144**	**18**		**28**			**98**	
Б1.О.03.09	3	108	18		18			72										
Б1.О.03.10	3	108	18	36	18			36										
Б1.О.03.11										4	144	18		28			98	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	20	804	90	28	270	18		326	72	22	868	98		224			402	144
Б1.В.01		**84**			**72**			**12**			**76**			**56**			**20**	
Б1.В.01.ДВ.01		**84**			**72**			**12**			**76**			**56**			**20**	
Б1.В.01.ДВ.01.01		84			72			12			76			56			20	
Б1.В.01.ДВ.01.02		84			72			12			76			56			20	
Б1.В.01.ДВ.01.03		84			72			12			76			56			20	
Б1.В.01.ДВ.01.04		84			72			12			76			56			20	
Б1.В.01.ДВ.01.05		84			72			12			76			56			20	
Б1.В.01.ДВ.01.06		84			72			12			76			56			20	
Б1.В.02	16	**576**	**90**	**28**	**126**	**18**		**242**	**72**	18	**648**	**98**		**112**			**294**	**144**
Б1.В.02.02	4	144	18	16	18			56	36									
Б1.В.02.03	5	180	18	12	36	18		60	36									
Б1.В.02.05	4	144	36		36			72										
Б1.В.02.06										4	144	14		28			66	36
Б1.В.02.07										4	144	28		28			52	36
Б1.В.02.08										5	180	28		28			88	36
Б1.В.02.ДВ.02	3	**108**	**18**		**36**			**54**										
Б1.В.02.ДВ.02.01	3	108	18		36			54										
Б1.В.02.ДВ.02.02	3	108	18		36			54										
Б1.В.02.ДВ.03										5	**180**	**28**		**28**			**88**	**36**
Б1.В.02.ДВ.03.01										5	180	28		28			88	36
Б1.В.02.ДВ.03.02										5	180	28		28			88	36
Б1.В.03	4	**144**			**72**			**72**		4	**144**			**56**			**88**	
Б1.В.03.ДВ.02	4	**144**			**72**			**72**										
Б1.В.03.ДВ.02.01	4	144			72			72										
Б1.В.03.ДВ.02.02	4	144			72			72										
Б1.В.03.ДВ.02.03	4	144			72			72										
Б1.В.03.ДВ.03										4	**144**			**56**			**88**	
Б1.В.03.ДВ.03.01										4	144			56			88	
Б1.В.03.ДВ.03.02										4	144			56			88	
Б1.В.03.ДВ.03.03										4	144			56			88	
Блок 2.Практика										6	216						216	
Обязательная часть										6	216						216	
Б2.О.02(П)										6	216						216	
ФТД.Факультативные дисциплины	3	108	18		18			72										
ФТД.03	3	**108**	**18**		**18**			**72**										
ФТД.03.01	3	108	18		18			72										

Курс 4

Индекс	Семестр 7 з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль	Семестр 8 з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)	28	1008	126		306	18		486	72									
Обязательная часть	18	648	90		162	18		306	72									
Б1.О.02	4	**144**	**18**		**36**			**90**										
Б1.О.02.09	4	144	18		36			90										
Б1.О.03	14	**504**	**72**		**126**	**18**		**216**	**72**									
Б1.О.03.12	3	108	18		36			54										
Б1.О.03.13	3	108	18		36			54										
Б1.О.03.14	4	144	18		36			54	36									
Б1.О.03.15	4	144	18		18	18		54	36									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	10	360	36		144			180										
Б1.В.02	6	**216**	**36**		**72**			**108**										
Б1.В.02.ДВ.04	3	**108**	**18**		**36**			**54**										
Б1.В.02.ДВ.04.01	3	108	18		36			54										
Б1.В.02.ДВ.04.02	3	108	18		36			54										
Б1.В.02.ДВ.05	3	**108**	**18**		**36**			**54**										
Б1.В.02.ДВ.05.01	3	108	18		36			54										
Б1.В.02.ДВ.05.02	3	108	18		36			54										
Б1.В.03	4	**144**			**72**			**72**										
Б1.В.03.ДВ.04	4	**144**			**72**			**72**										
Б1.В.03.ДВ.04.01	4	144			72			72										
Б1.В.03.ДВ.04.02	4	144			72			72										
Б1.В.03.ДВ.04.03	4	144			72			72										
Блок 2.Практика										21	756						756	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										21	756						756	
Б2.В.01(Пд)										21	756						756	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация										9	324						324	
Б3.01(Д)										9	324						324	

Индекс	Закрепленная кафедра Код	Наименование	Компетенции
Б1.О.01			**УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-11**
Б1.О.01.01	20	Иностранного языка	УК-4; УК-5
Б1.О.01.02	18	Истории и социальной работы	УК-3; УК-5
Б1.О.01.03	19	Философии и социологии	УК-3; УК-5
Б1.О.01.04	19	Философии и социологии	УК-1; УК-5
Б1.О.01.05	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	УК-2; УК-8
Б1.О.01.06	33	Теории права	УК-6; УК-11
Б1.О.02			**УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4**
Б1.О.02.01	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	УК-8; ОПК-2
Б1.О.02.02	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ОПК-1
Б1.О.02.03	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ОПК-1
Б1.О.02.04	15	Математики	ОПК-4
Б1.О.02.05	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ОПК-4
Б1.О.02.06	14	Физики	ОПК-1
Б1.О.02.07	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ОПК-1
Б1.О.02.08	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	УК-8; ОПК-2
Б1.О.02.09	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	УК-6; УК-9; ОПК-3
Б1.О.03			**УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-1**
Б1.О.03.01	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ОПК-2
Б1.О.03.02	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ОПК-2
Б1.О.03.03	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ОПК-2
Б1.О.03.04	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	УК-1; ОПК-1
Б1.О.03.05	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.03.06	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ОПК-1
Б1.О.03.07	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.03.08	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.03.09	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ОПК-1
Б1.О.03.10	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ОПК-4
Б1.О.03.11	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ОПК-1
Б1.О.03.12	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ОПК-2
Б1.О.03.13	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.03.14	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	УК-10; ОПК-2
Б1.О.03.15	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	УК-2; ОПК-3
Б1.О.04			**УК-7; ОПК-2**
Б1.О.04.01	21	Физвоспитания и спорта	УК-7; ОПК-2
Б1.В.01			**УК-7**
Б1.В.01.ДВ.01			**УК-7**
Б1.В.01.ДВ.01.01	21	Физвоспитания и спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.02	21	Физвоспитания и спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.03	21	Физвоспитания и спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.04	21	Физвоспитания и спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.05	22	Спортивного совершенствования	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.06	21	Физвоспитания и спорта	УК-7
Б1.В.02			**УК-8; ПК-3; ПК-2; ПК-1**
Б1.В.02.01	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ПК-2; ПК-1
Б1.В.02.02	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ПК-2; ПК-1
Б1.В.02.03	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ПК-3; ПК-1
Б1.В.02.04	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ПК-2; ПК-1
Б1.В.02.05	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	УК-8; ПК-2
Б1.В.02.06	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ПК-2; ПК-1
Б1.В.02.07	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ПК-3; ПК-1
Б1.В.02.08	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ПК-2; ПК-1
Б1.В.02.ДВ.01			**ПК-3; ПК-2**
Б1.В.02.ДВ.01.01	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.01.02	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.02			**ПК-3; ПК-2**
Б1.В.02.ДВ.02.01	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.02.02	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.03			**УК-8; ПК-1**
Б1.В.02.ДВ.03.01	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	УК-8; ПК-1
Б1.В.02.ДВ.03.02	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	УК-8; ПК-1
Б1.В.02.ДВ.04			**ПК-3; ПК-2**
Б1.В.02.ДВ.04.01	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.04.02	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.05			**ПК-3; ПК-2**
Б1.В.02.ДВ.05.01	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.05.02	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ПК-3; ПК-2
Б1.В.03			**УК-2; УК-3; УК-10; ПК-1**
Б1.В.03.01	46	Учебное управление	УК-2; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.01			**УК-2; УК-3; ПК-1**
Б1.В.03.ДВ.01.01	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	УК-2; УК-3; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.01.02	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	УК-2; УК-3; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.01.03	18	Истории и социальной работы	УК-2; УК-3
Б1.В.03.ДВ.02			**УК-2; УК-3; ПК-1**
Б1.В.03.ДВ.02.01	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	УК-2; УК-3; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.02.02	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	УК-2; УК-3; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.02.03	18	Истории и социальной работы	УК-2; УК-3
Б1.В.03.ДВ.03			**УК-2; УК-3; ПК-1**
Б1.В.03.ДВ.03.01	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	УК-2; УК-3; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.03.02	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	УК-2; УК-3; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.03.03	18	Истории и социальной работы	УК-2; УК-3
Б1.В.03.ДВ.04			**УК-2; УК-3; ПК-1**
Б1.В.03.ДВ.04.01	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	УК-2; УК-3; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.04.02	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	УК-2; УК-3; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.04.03	18	Истории и социальной работы	УК-2; УК-3
Б1.В.03.ДВ.05			**УК-10**
Б1.В.03.ДВ.05.01	10	Менеджмента	УК-10
Б1.В.03.ДВ.05.02	9	Экономики	УК-10
Б2.О.01(У)	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б2.О.02(П)	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	УК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б2.В.01(Пд)	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б3.01(Д)	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1
ФТД.01.01	46	Учебное управление	УК-6
ФТД.01.02	9	Экономики	УК-10
ФТД.03			**УК-8; ПК-1**
ФТД.03.01	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	УК-8; ПК-1

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.04	Философия	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.04	Системный анализ и моделирование процессов в техносфере	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
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
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.15	Управление техносферной безопасностью	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	
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
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	

https://edu.tusur.ru/programs/1614

Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	
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
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
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
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.О.01.04	Философия	
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
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.09	Основы педагогики и дефектологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01.01	Education design	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства	
Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес	
Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля	
Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура	
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
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.01	Ноксология	
Б1.О.02.08	Общая экология	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.05	Системы защиты среды обитания	
Б1.В.02.ДВ.03.01	Экологическая токсикология	
Б1.В.02.ДВ.03.02	Промышленная токсикология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ФТД.03	Факультативные дисциплины, устанавливаемые выпускающей кафедрой	
ФТД.03.01	Эпидемиология	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.09	Основы педагогики и дефектологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.03.14	Экономика природопользования с основами устойчивого развития	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01.02	Управление личными финансами	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
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
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.02	Биология	
Б1.О.02.03	Химия	
Б1.О.02.06	Физика	
Б1.О.02.07	Геология	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.04	Системный анализ и моделирование процессов в техносфере	
Б1.О.03.05	Физико-химические процессы в техносфере	
Б1.О.03.06	Теплофизика	
Б1.О.03.07	Теория горения и взрыва	
Б1.О.03.09	Гидрогазодинамика	
Б1.О.03.11	Геохимия и геофизика окружающей среды	
Б1.О.03.13	Основы искусственного интеллекта	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
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
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.01	Ноксология	
Б1.О.02.08	Общая экология	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.01	Введение в профессию	
Б1.О.03.02	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности	
Б1.О.03.03	Техногенные системы и экологический риск	
Б1.О.03.07	Теория горения и взрыва	

Б1.О.03.08	Техногенные и природные ЧС	
Б1.О.03.12	Психологические аспекты безопасности	
Б1.О.03.14	Экономика природопользования с основами устойчивого развития	
Б1.О.04	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
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
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.09	Основы педагогики и дефектологии	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.08	Техногенные и природные ЧС	
Б1.О.03.15	Управление техносферной безопасностью	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
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
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.04	Математика	
Б1.О.02.05	Информатика и программирование	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.10	Статистическая обработка данных	
Б1.О.03.13	Основы искусственного интеллекта	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский		
ПК-3	Способен осуществлять производственный контроль на опасном производственном объекте	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.03	Надежность технических систем и техногенный риск	
Б1.В.02.07	Промышленная безопасность	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Источники загрязнения среды обитания	
Б1.В.02.ДВ.01.02	Опасные производственные объекты	
Б1.В.02.ДВ.02.01	Мониторинг среды обитания	
Б1.В.02.ДВ.02.02	Производственный контроль	
Б1.В.02.ДВ.04.01	Экологический менеджмент и аудит	
Б1.В.02.ДВ.04.02	Менеджмент и аудит промышленной безопасности	
Б1.В.02.ДВ.05.01	Надзор и контроль в сфере экологической безопасности	
Б1.В.02.ДВ.05.02	Надзор и контроль на опасных производственных объектах	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-2	Способен осуществлять планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Основы природопользования	
Б1.В.02.02	Приборы и датчики экологического контроля	

https://edu.tusur.ru/programs/1614

Б1.В.02.04	Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды	
Б1.В.02.05	Системы защиты среды обитания	
Б1.В.02.06	Промышленная экология	
Б1.В.02.08	Прикладная экология	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Источники загрязнения среды обитания	
Б1.В.02.ДВ.01.02	Опасные производственные объекты	
Б1.В.02.ДВ.02.01	Мониторинг среды обитания	
Б1.В.02.ДВ.02.02	Производственный контроль	
Б1.В.02.ДВ.04.01	Экологический менеджмент и аудит	
Б1.В.02.ДВ.04.02	Менеджмент и аудит промышленной безопасности	
Б1.В.02.ДВ.05.01	Надзор и контроль в сфере экологической безопасности	
Б1.В.02.ДВ.05.02	Надзор и контроль на опасных производственных объектах	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.05	Физико-химические процессы в техносфере	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Основы природопользования	
Б1.В.02.02	Приборы и датчики экологического контроля	
Б1.В.02.03	Надежность технических систем и техногенный риск	
Б1.В.02.04	Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды	
Б1.В.02.06	Промышленная экология	
Б1.В.02.07	Промышленная безопасность	
Б1.В.02.08	Прикладная экология	
Б1.В.02.ДВ.03.01	Экологическая токсикология	
Б1.В.02.ДВ.03.02	Промышленная токсикология	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Факультативные дисциплины, устанавливаемые выпускающей кафедрой	
ФТД.03.01	Эпидемиология	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-1
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-11
Б1.О.01.01	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	УК-3; УК-5
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	УК-3; УК-5
Б1.О.01.04	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-2; УК-8
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-6; УК-11
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.02.01	Ноксология	УК-8; ОПК-2
Б1.О.02.02	Биология	ОПК-1
Б1.О.02.03	Химия	ОПК-1
Б1.О.02.04	Математика	ОПК-4
Б1.О.02.05	Информатика и программирование	ОПК-4
Б1.О.02.06	Физика	ОПК-1
Б1.О.02.07	Геология	ОПК-1
Б1.О.02.08	Общая экология	УК-8; ОПК-2
Б1.О.02.09	Основы педагогики и дефектологии	УК-6; УК-9; ОПК-3
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-1
Б1.О.03.01	Введение в профессию	ОПК-2
Б1.О.03.02	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности	ОПК-2
Б1.О.03.03	Техногенные системы и экологический риск	ОПК-2
Б1.О.03.04	Системный анализ и моделирование процессов в техносфере	УК-1; ОПК-1
Б1.О.03.05	Физико-химические процессы в техносфере	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.03.06	Теплофизика	ОПК-1
Б1.О.03.07	Теория горения и взрыва	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.03.08	Техногенные и природные ЧС	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.03.09	Гидрогазодинамика	ОПК-1
Б1.О.03.10	Статистическая обработка данных	ОПК-4
Б1.О.03.11	Геохимия и геофизика окружающей среды	ОПК-1
Б1.О.03.12	Психологические аспекты безопасности	ОПК-2
Б1.О.03.13	Основы искусственного интеллекта	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.03.14	Экономика природопользования с основами устойчивого развития	УК-10; ОПК-2
Б1.О.03.15	Управление техносферной безопасностью	УК-2; ОПК-3
Б1.О.04	Модуль физической культуры и спорта	УК-7; ОПК-2
Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт	УК-7; ОПК-2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; УК-7; УК-8; УК-10; ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б1.В.01	Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта	УК-7

https://edu.tusur.ru/programs/1614

Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура	УК-7
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	УК-8; ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б1.В.02.01	Основы природопользования	ПК-2; ПК-1
Б1.В.02.02	Приборы и датчики экологического контроля	ПК-2; ПК-1
Б1.В.02.03	Надежность технических систем и техногенный риск	ПК-3; ПК-1
Б1.В.02.04	Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды	ПК-2; ПК-1
Б1.В.02.05	Системы защиты среды обитания	УК-8; ПК-2
Б1.В.02.06	Промышленная экология	ПК-2; ПК-1
Б1.В.02.07	Промышленная безопасность	ПК-3; ПК-1
Б1.В.02.08	Прикладная экология	ПК-2; ПК-1
Б1.В.02.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.01.01	Источники загрязнения среды обитания	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.01.02	Опасные производственные объекты	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.02.01	Мониторинг среды обитания	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.02.02	Производственный контроль	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.03	Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3)	УК-8; ПК-1
Б1.В.02.ДВ.03.01	Экологическая токсикология	УК-8; ПК-1
Б1.В.02.ДВ.03.02	Промышленная токсикология	УК-8; ПК-1
Б1.В.02.ДВ.04	Дисциплины по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.04.01	Экологический менеджмент и аудит	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.04.02	Менеджмент и аудит промышленной безопасности	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.05	Дисциплины по выбору 5 (ДВ.5)	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.05.01	Надзор и контроль в сфере экологической безопасности	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.05.02	Надзор и контроль на опасных производственных объектах	ПК-3; ПК-2
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	УК-2; УК-3; УК-10; ПК-1
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	УК-2; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.01	Модуль проектной деятельности (по выбору-1)	УК-2; УК-3; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	УК-2; УК-3; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	УК-2; УК-3; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-2; УК-3
Б1.В.03.ДВ.02	Модуль проектной деятельности (по выбору-2)	УК-2; УК-3; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	УК-2; УК-3; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	УК-2; УК-3; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-2; УК-3
Б1.В.03.ДВ.03	Модуль проектной деятельности (по выбору-3)	УК-2; УК-3; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	УК-2; УК-3; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	УК-2; УК-3; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-2; УК-3

Б1.В.03.ДВ.04	Модуль проектной деятельности (по выбору-4)	УК-2; УК-3; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	УК-2; УК-3; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	УК-2; УК-3; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-2; УК-3
Б1.В.03.ДВ.05	Модуль проектной деятельности (по выбору-5)	УК-10
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	УК-10
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	УК-10
Б2	Практика	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	УК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-6; УК-8; УК-10; ПК-1
ФТД.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.01.01	Education design	УК-6
ФТД.01.02	Управление личными финансами	УК-10
ФТД.02	Модуль мобильности	
ФТД.03	Факультативные дисциплины, устанавливаемые выпускающей кафедрой	УК-8; ПК-1
ФТД.03.01	Эпидемиология	УК-8; ПК-1

		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)				215	249	249	65	31	34	60	32	28	66	34	32	58	28	30
	Итого по ОП (без факультативов)				206	240	240	59	29	30	60	32	28	63	31	32	58	28	30
Б1	Дисциплины (модули)	63%	37%	48%	180	201	201	56	29	27	60	32	28	57	31	26	28	28	
Б1.О	Обязательная часть				78	128	126	49	27	22	44	27	17	15	11	4	18	18	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				50	75	75	7	2	5	16	5	11	42	20	22	10	10	
Б2	Практика	30%	70%	0%	20	30	30	3		3				6		6	21		21
Б2.О	Обязательная часть				9	9	9	3		3				6		6			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				21	21	21										21		21
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				9	9	9	6	2	4				3	3				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					60.3	-	56	66	-	62.7	54.7	-	68.7	62	-	52	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					30.9	-	36	12	-	36	36	-	24	48	-	24	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					26.4	-	28.2	28.9	-	28.7	22	-	28.5	22.3	-	25	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.3	-			-	4	4	-	4	4	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3466	-	506	502	-	588	468	-	584	368	-	450	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					272	-			-	72	72	-	72	56	-		
		Блок Б2					18	-		18	-			-			-		
		Блок Б3						-			-			-			-		
		Блок ФТД					122	-	36	50	-			-	36		-		
		Итого по всем блокам					3606	-	542	570	-	588	468	-	620	368	-	450	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	3	1	6	3	3	6	2	4	3	2	1
		ЗАЧЕТ (За)						7	3	4	6	4	2	5	4	1	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						7	2	5	7	3	4	6	3	3	4	3	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									2	1	1	1	1		1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					31.14%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						56.2%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						45.82%												