

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
 Должность: Проректор по учебной работе  
 Дата подписания: 22.02.2024 16:48:17  
 Уникальный программный ключ:  
 27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по УР \_\_\_\_\_ Сенченко П.В.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

**20.03.01**

Техносферная безопасность

Профиль: Управление техносферной безопасностью  
 Кафедра: Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга  
 Факультет: Заочный и вечерний

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 680 от 25.05.2020

Срок получения образования: 5 л.

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
40.054	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА
40.209	СПЕЦИАЛИСТ В СФЕРЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)

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 \_\_\_\_\_ / Осипов И.В./

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Туев В.И./

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ / Несмелова Н.Н./



			Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад. часов						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра							
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	Код	Наименование									
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>								201	201	7236	7236	704	680	6214	318	56	42	46	55	35	23							
<b>Обязательная часть</b>								126	126	4536	4536	488	476	3849	199	4	38	37	26	13	12							
	+	Б1.О.01	<b>Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)</b>					1123	1223	11122	233	26	26	936	936	86	86	818	32	12	9	5						
	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык		12	2		122	12	12	432	432	26	26	394	12	6	6				20	Иностранного языка					
	+	Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)			1		1	4	4	144	144	14	14	126	4	4					18	Истории и социальной работы					
	+	Б1.О.01.03	Деловые коммуникации		1			1	2	2	72	72	10	10	58	4	2					19	Философии и социологии					
	+	Б1.О.01.04	Философия			2		2	3	3	108	108	14	14	90	4		3				19	Философии и социологии					
	+	Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности			3		3	3	3	108	108	14	14	90	4			3			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности		3			3	2	2	72	72	8	8	60	4			2			33	Теории права					
	+	Б1.О.02	<b>Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)</b>					11122	22	1125	11111	48	48	1728	1728	172	172	1478	78	22	18	4	4					
	+	Б1.О.02.01	Ноксология		2			2	5	5	180	180	8	8	163	9		5				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.О.02.02	Биология		1			1	5	5	180	180	14	14	157	9	5					29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.О.02.03	Химия			1		1	4	4	144	144	28	28	112	4	4					29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.О.02.04	Математика		1	12		112	12	12	432	432	30	30	385	17	9	3				15	Математики					
	+	Б1.О.02.05	Информатика и программирование		1			1	4	4	144	144	16	16	119	9	4					29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.О.02.06	Физика		2			2	4	4	144	144	30	30	105	9		4				14	Физики					
	+	Б1.О.02.07	Геология			2		2	3	3	108	108	12	12	92	4		3				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.О.02.08	Общая экология		3	2		23	7	7	252	252	22	22	217	13		3	4			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.О.02.09	Основы педагогики и дефектологии				5	5	4	4	144	144	12	12	128	4						29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.О.03	<b>Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)</b>					23455	12233	344	34	45	12223	50	50	1800	1800	224	212	1491	85	4	2	10	17	13	8	
	+	Б1.О.03.01	Введение в профессию		1			1	2	2	72	72	8	8	60	4	2					29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.О.03.02	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности		3			3	3	3	108	108	10	10	94	4		3				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.О.03.03	Техногенные системы и экологический риск		3			3	4	4	144	144	14	14	121	9		4				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.О.03.04	Системный анализ и моделирование процессов в техносфере		2			2	4	4	144	144	28	28	107	9		4				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.О.03.05	Физико-химические процессы в техносфере		2			2	3	3	108	108	22	22	82	4		3				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.О.03.06	Теплофизика		2			2	3	3	108	108	12	12	92	4		3				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.О.03.07	Теория горения и взрыва		4			4	3	3	108	108	12	12	92	4				3		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.О.03.08	Техногенные и природные ЧС		4		4	4	4	4	144	144	18	12	117	9				4		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.О.03.09	Гидрогазодинамика		3			3	3	3	108	108	12	12	92	4		3				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.О.03.10	Статистическая обработка данных		3			3	3	3	108	108	20	20	84	4		3				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.О.03.11	Геохимия и геофизика окружающей среды			3		3	4	4	144	144	14	14	126	4		4				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.О.03.12	Психологические аспекты безопасности		4			4	3	3	108	108	10	10	94	4				3		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.О.03.13	Основы искусственного интеллекта			4		4	3	3	108	108	16	16	88	4	4			3		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.О.03.14	Экономика природопользования с основами устойчивого развития		5			5	4	4	144	144	10	10	125	9						4	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга				
	+	Б1.О.03.15	Управление техносферной безопасностью		5		5	5	4	4	144	144	18	12	117	9						4	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга				
	+	Б1.О.04	<b>Модуль физической культуры и спорта</b>					1	2	2	72	72	6	6	62	4	2											
	+	Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт		1			1	2	2	72	72	6	6	62	4	2						21	Физвоспитания и спорта				
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								75	75	2700	2700	216	204	2365	119	52	4	9	29	22	11							
	+	Б1.В.02	<b>Модуль направленности (профиля) (major)</b>					33344	24455	3	35	23333	50	50	1800	1800	154	142	1559	87	16							
	+	Б1.В.02.01	Экология человека		4			4	3	3	108	108	10	10	94	4				3		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.В.02.02	Безопасность труда		3			3	4	4	144	144	12	12	123	9	4		4			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.В.02.03	Безопасность жизнедеятельности		4			4	4	4	144	144	16	16	119	9				4		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.В.02.04	Надежность технических систем и техногенный риск		3			3	3	5	180	180	20	14	151	9	4		5			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					

	+	Б1.В.02.05	Системы защиты среды обитания			3		3	4	4	144	144	10	10	130	4			4	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	+	Б1.В.02.06	Организация подготовки работников в области охраны труда	4				4	4	4	144	144	10	10	125	9			4	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	+	Б1.В.02.07	Промышленная безопасность	4				4	4	4	144	144	10	10	125	9			4	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	+	Б1.В.02.08	Управление профессиональными рисками	5		5		5	5	5	180	180	16	10	155	9				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	+	Б1.В.02.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)</b>			<b>2</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>94</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	3				
	+	Б1.В.02.ДВ.01.01	Психология труда			2		2	3	3	108	108	10	10	94	4	4	3		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	-	Б1.В.02.ДВ.01.02	Социология труда			2		2	3	3	108	108	10	10	94	4	4	3		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	+	Б1.В.02.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)</b>			<b>5</b>		<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>94</b>	<b>4</b>				3		
	+	Б1.В.02.ДВ.02.01	Экологическая токсикология			5		5	3	3	108	108	10	10	94	4			3	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	-	Б1.В.02.ДВ.02.02	Промышленная токсикология			5		5	3	3	108	108	10	10	94	4			3	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	+	Б1.В.02.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3)</b>			<b>3</b>		<b>3</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>161</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	5				
	+	Б1.В.02.ДВ.03.01	Несчастные случаи на производстве			3		3	5	5	180	180	10	10	161	9	4	5		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	-	Б1.В.02.ДВ.03.02	Профессиональные заболевания			3		3	5	5	180	180	10	10	161	9	4	5		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	+	Б1.В.02.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору 4 (ДВ.4)</b>			<b>4</b>		<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>94</b>	<b>4</b>			3			
	+	Б1.В.02.ДВ.04.01	Экологический менеджмент и аудит			4		4	3	3	108	108	10	10	94	4			3	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	-	Б1.В.02.ДВ.04.02	Менеджмент и аудит промышленной безопасности			4		4	3	3	108	108	10	10	94	4			3	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	+	Б1.В.02.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору 5 (ДВ.5)</b>			<b>5</b>		<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>94</b>	<b>4</b>				3		
	+	Б1.В.02.ДВ.05.01	Надзор и контроль в сфере экологической безопасности			5		5	3	3	108	108	10	10	94	4			3	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	-	Б1.В.02.ДВ.05.02	Надзор и контроль на опасных производственных объектах			5		5	3	3	108	108	10	10	94	4			3	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	+	Б1.В.03	<b>Модуль проектной деятельности (minor)</b>			<b>1</b>	<b>12233</b>															
	+	Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности			1	12														46	Учебное управление
	+	Б1.В.03.ДВ.01	<b>Модуль проектной деятельности (по выбору-1)</b>			<b>2</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>132</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	4				
	+	Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ППО-1)			2		2	4	4	144	144	8	8	132	4	6	4		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	-	Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			2		2	4	4	144	144	8	8	132	4	6	4		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	+	Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью			2		2	4	4	144	144	8	8	132	4	6	4		18	Истории и социальной работы	
	+	Б1.В.03.ДВ.02	<b>Модуль проектной деятельности (по выбору-2)</b>			<b>3</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>132</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	4				
	+	Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ППО-2)			3		3	4	4	144	144	8	8	132	4	6	4		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	-	Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			3		3	4	4	144	144	8	8	132	4	6	4		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	+	Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью			3		3	4	4	144	144	8	8	132	4	6	4		18	Истории и социальной работы	
	+	Б1.В.03.ДВ.03	<b>Модуль проектной деятельности (по выбору-3)</b>			<b>3</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>132</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	4				
	+	Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ППО-3)			3		3	4	4	144	144	8	8	132	4	6	4		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	-	Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			3		3	4	4	144	144	8	8	132	4	6	4		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	+	Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства			3		3	4	4	144	144	8	8	132	4	6	4		18	Истории и социальной работы	
	+	Б1.В.03.ДВ.04	<b>Модуль проектной деятельности (по выбору-4)</b>			<b>4</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>132</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		4			
	+	Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ППО-4)			4		4	4	4	144	144	8	8	132	4	6		4	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	-	Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			4		4	4	4	144	144	8	8	132	4	6		4	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	+	Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество			4		4	4	4	144	144	8	8	132	4	6		4	18	Истории и социальной работы	
	+	Б1.В.03.ДВ.05	<b>Модуль проектной деятельности (по выбору-5)</b>			<b>3</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>92</b>	<b>4</b>		3				
	+	Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов			3		3	3	3	108	108	12	12	92	4		3		10	Менеджмента	
	-	Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий			3		3	3	3	108	108	12	12	92	4		3		9	Экономики	
<b>Блок 2.Практика</b>										30	30	1080	1080	12	12	1068		1080	3	6	21	
<b>Обязательная часть</b>										9	9	324	324	8	8	316		324	3	6		
	+	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа			3		3	3	3	108	108	4	4	104		108	3		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
	+	Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика			4		6	6	6	216	216	4	4	212		216		6	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>										21	21	756	756	4	4	752		756			21	
	+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			5		21	21	21	756	756	4	4	752		756		21	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>										9	9	324	324			324					9	
	+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			5		9	9	9	324	324			324				9	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	
<b>Итого по образовательным программам</b>										9	9	324	324	34	34	278	12	6	3			
	+	ФТД.01	<b>Модуль общеуниверситетских факультативов</b>			<b>11</b>		<b>11</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>184</b>	<b>8</b>		6				

	+	ФТД.01.01	Education design		1			1	4	4	144	144	10	10	130	4		4				46	Учебное управление	
	+	ФТД.01.02	Управление личными финансами		1			1	2	2	72	72	14	14	54	4		2				9	Экономики	
	+	ФТД.03	<b>Факультативы, устанавливаемые выпускающей кафедрой</b>		<b>3</b>			<b>3</b>	3	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>94</b>	<b>4</b>				3				
	+	ФТД.03.01	Эпидемиология		3			3	3	3	108	108	10	10	94	4				3			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга



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, имеющих ресурсы 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)	

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	
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	Несчастные случаи на производстве	
Б1.В.02.ДВ.03.02	Профессиональные заболевания	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Факультативы, 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.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
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	Модуль общеуниверситетских факультативов	
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: научно-исследовательский

ПК-1	Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Экология человека	
Б1.В.02.04	Надежность технических систем и техногенный риск	
Б1.В.02.07	Промышленная безопасность	
Б1.В.02.ДВ.03.01	Несчастные случаи на производстве	
Б1.В.02.ДВ.03.02	Профессиональные заболевания	
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	Факультативы, устанавливаемые выпускающей кафедрой	
ФТД.03.01	Эпидемиология	

Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий

ПК-2	способен осуществлять обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.02	Безопасность труда	

Б1.В.02.03	Охрана труда
Б1.В.02.06	Организация подготовки работников в области охраны труда
Б1.В.02.08	Управление профессиональными рисками
Б1.В.02.ДВ.01.01	Психология труда
Б1.В.02.ДВ.01.02	Социология труда
Б1.В.02.ДВ.03.01	Несчастные случаи на производстве
Б1.В.02.ДВ.03.02	Профессиональные заболевания
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: 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.02.04	Надежность технических систем и техногенный риск	
Б1.В.02.05	Системы защиты среды обитания	
Б1.В.02.07	Промышленная безопасность	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Психология труда	
Б1.В.02.ДВ.01.02	Социология труда	
Б1.В.02.ДВ.02.01	Экологическая токсикология	
Б1.В.02.ДВ.02.02	Промышленная токсикология	
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	

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-1; ПК-2; ПК-3
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
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; 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; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
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
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-8; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.02.01	Экология человека	ПК-1
Б1.В.02.02	Безопасность труда	ПК-2

Б1.В.02.03	Охрана труда	ПК-2
Б1.В.02.04	Надежность технических систем и техногенный риск	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.05	Системы защиты среды обитания	УК-8; ПК-3
Б1.В.02.06	Организация подготовки работников в области охраны труда	ПК-2
Б1.В.02.07	Промышленная безопасность	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.08	Управление профессиональными рисками	ПК-2
Б1.В.02.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-2; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.01.01	Психология труда	ПК-2; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.01.02	Социология труда	ПК-2; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-3
Б1.В.02.ДВ.02.01	Экологическая токсикология	ПК-3
Б1.В.02.ДВ.02.02	Промышленная токсикология	ПК-3
Б1.В.02.ДВ.03	Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3)	УК-8; ПК-1; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.03.01	Несчастные случаи на производстве	УК-8; ПК-1; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.03.02	Профессиональные заболевания	УК-8; ПК-1; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.04	Дисциплины по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-2; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.04.01	Экологический менеджмент и аудит	ПК-2; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.04.02	Менеджмент и аудит промышленной безопасности	ПК-2; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.05	Дисциплины по выбору 5 (ДВ.5)	ПК-2; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.05.01	Надзор и контроль в сфере экологической безопасности	ПК-2; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.05.02	Надзор и контроль на опасных производственных объектах	ПК-2; ПК-3
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-1; ПК-2; ПК-3
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-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3
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-1; ПК-2; ПК-3
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-1; ПК-2; ПК-3
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-6; УК-8; УК-10; ПК-1
ФТД.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	УК-10
ФТД.01.01	Education design	УК-6
ФТД.01.02	Управление личными финансами	УК-10
ФТД.03	Факультативы, устанавливаемые выпускающей кафедрой	УК-8; ПК-1
ФТД.03.01	Эпидемиология	УК-8; ПК-1

		Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.						
					Не менее	Факт					
	Итого (с факультативами)				206	249	48	46	61	41	53
	Итого по ОП (без факультативов)				206	240	42	46	58	41	53
Б1	Дисциплины (модули)	63%	37%	48%	180	201	42	46	55	35	23
Б1.О	Обязательная часть					126	38	37	26	13	12
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					75	4	9	29	22	11
Б2	Практика	30%	70%	0%	20	30			3	6	21
Б2.О	Обязательная часть					9			3	6	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21					21
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9					9
ФТД	Факультативные дисциплины					9	6		3		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы				41.1	41.2	39.5	52.2	33.2	37.7
		в период гос. экзаменов									
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная				142.8	142	184	192	120	76
		необязательная				24	24				
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				704	142	184	182	120	76
		Блок Б2				12			4	4	4
		Блок Б3									
		Блок ФТД				34	24		10		
		Итого по всем блокам				750	166	184	196	124	80
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					3	3	5	4	4
		ЗАЧЕТ (За)					5	6	4	4	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	5	7	3	2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							1	1	2
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					12	14	15	10	6
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					34.71%				
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						56.2%				
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						9.73%				