

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 19.06.2024 21:32:10  
Уникальный программный ключ:  
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом ТУСУРа

Протокол № 11 от 13.12.2023

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор по УР \_\_\_\_\_ Сенченко П.В.  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

по программе бакалавриата

20.03.01

Техносферная безопасность

Профиль: Управление техносферной безопасностью  
Кафедра: Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга  
Факультет: Радиоконструкторский факультет

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 680 от 25.05.2020

Срок получения образования: 4 г.

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
40.054	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА

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

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ \_\_\_\_\_ / Лариошина И.А./

Начальник УО \_\_\_\_\_ / Сотиряди И.Г./

Декан \_\_\_\_\_ / Озеркин Д.В./

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Туев В.И./

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

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого академ. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>										201	201	7564	7564	3620	3548	3260	684	580	28	30	32	26	31	21	33		
<b>Обязательная часть</b>										128	128	4608	4608	2216	2180	1960	432	54	28	25	27	15	11	4	18		
	+	Б1.О.01	<b>Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)</b>		125	11122 3445		29	29	1044	1044	610	610	434					10	6	3	5	5				
	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык			1234		11	11	396	396	216	216	180					2	3	3	3			20	Иностранного языка	
	+	Б1.О.01.02	История России			12		4	4	144	144	126	126	18					2	2					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		2	2	72	72	54	54	18							2				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			49	Государственно-правовых дисциплин и правоохранительной деятельности	
	+	Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития		2			3	3	108	108	54	54	54					2	1					47	Департамент образования	
	+	Б1.О.01.08	Основы российской государственности			1		2	2	72	72	54	54	18					2						18	Истории и социальной работы	
	+	Б1.О.02	<b>Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)</b>	11122 34	23	237		47	47	1692	1692	728	728	712	252				15	15	10	3			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	40	36					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		6	6	216	216	72	72	108	36						3	3			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	<b>Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)</b>	33477	12334 557	67	47	50	50	1800	1800	808	772	812	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	54	54	54	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	<b>Модуль физической культуры и спорта</b>		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	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>										73	73	2956	2956	1404	1368	1300	252	526		5	5	11	20	17	15		







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	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
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.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	
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.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)	
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.01.03	Деловые коммуникации	
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)	
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 России	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.О.01.04	Философия	
Б1.О.01.08	Основы российской государственности	
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.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	
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-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	Несчастные случаи на производстве	
Б1.В.02,ДВ.03.02	Профессиональные заболевания	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03,ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б1.В.03,ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.03,ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	
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-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	
Б1.В.03,ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.01.01	Управление личными финансами	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	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		
https://edu.tusur.ru/	https://edu.tusur.ru/	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

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: 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	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

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
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 России	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.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	УК-2; УК-6
Б1.О.01.08	Основы российской государственности	УК-5
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-1; УК-2; УК-3; УК-7; УК-8; УК-9; 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
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	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-3; ПК-1
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-3; ПК-1
Б1.В.02.08	Управление профессиональными рисками	ПК-2
Б1.В.02.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.01.01	Психология труда	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.01.02	Социология труда	ПК-3; ПК-2
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-2; ПК-1
Б1.В.02.ДВ.03.01	Несчастные случаи на производстве	УК-8; ПК-2; ПК-1
Б1.В.02.ДВ.03.02	Профессиональные заболевания	УК-8; ПК-2; 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-1; УК-2; УК-3; УК-9; УК-10; ПК-1
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В.03.ДВ.01	Проектная деятельность (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-9
Б1.В.03.ДВ.02	Проектная деятельность (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-9
Б1.В.03.ДВ.03	Проектная деятельность (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-9
Б1.В.03.ДВ.04	Проектная деятельность (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-9
Б1.В.03.ДВ.05	Проектная деятельность (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
Б1.В.03.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	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-10
ФТД.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	УК-10
ФТД.01.01	Управление личными финансами	УК-10

		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)				207	498	242	63	28	35	58	32	26	58	31	27	63	33	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				206	489	240	61	28	33	58	32	26	58	31	27	63	33	30	
Б1	Дисциплины (модули)	64%	36%	49.3%	180	240	201	58	28	30	58	32	26	52	31	21	33	33		
Б1.О	Обязательная часть					240	128	53	28	25	42	27	15	15	11	4	18	18		
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					240	73	5		5	16	5	11	37	20	17	15	15		
Б2	Практика	30%	70%	0%	20	240	30	3		3				6		6	21		21	
Б2.О	Обязательная часть					240	9	3		3				6		6				
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					240	21										21		21	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				1	9	2	2		2										
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					57.9	-	50	66	-	62.7	50.7	-	62.7	51.8	-	60		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					32.6	-	36	24	-	36	36	-	24	36	-	36		
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					27.6	-	31.2	32.9	-	28.7	22	-	28.5	19.2	-	29		
		элективные дисциплины по физ.к.					2.3	-			-	4	4	-	4	4	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3620	-	560	574	-	588	468	-	584	324	-	522		
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					272	-			-	72	72	-	72	56	-			
		Блок Б2					18	-		18	-			-			-			
		Блок Б3						-			-			-			-			
		Блок ФТД					32	-		32	-			-			-			
	Итого по всем блокам					3670	-	560	624	-	588	468	-	584	324	-	522			
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	3	2	6	3	3	5	2	3	4	3	1	
		ЗАЧЕТ (За)						8	2	6	7	5	2	5	4	1	3	3		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						7	3	4	6	2	4	6	3	3	4	3	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1		1	1	1		2	2		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					30.59%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					57.1%														
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					47.86%														