

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Дальневосточный федеральный университет" (ДВФУ)  
Инженерная школа

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 07-19 от 11.07.2018

20.04.01

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Техносферная безопасность

Инженерно-геологическая оценка безопасности природно-техногенных систем

Кафедра: Геологии, геофизики и геоэкологии

Факультет: ИШ

Квалификация: магистр
Программа подготовки: академическая магистратура
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 2г

+	Основной	Виды деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	-	организационно-управленческая

Проректор по  
учебной  
воспитательной  
работе



Шушин А. Н.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Образовательный стандарт ОС ВО ДВФУ от 07.07.2015

## СОГЛАСОВАНО

Директор департамента организации  
образовательной деятельности

/ Кузьмин П. В./

Директор Инженерной школы

/ Беккер А.Т./

Руководитель образовательной программы

/ Зиньков А. В./

## 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		
І																*			Э	Э	Э	К	К																			Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К		
ІІ																*			Э	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	17	18	35	17		17	52
Э	Экзаменационные сессии	3	2	5	2		2	7
П	Производственная практика		4	4		18	18	22
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					4	4	4
К	Каникулы	2	5	7	2	8	10	17
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	2□ (12 дн)
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			
Итого		23	29	<b>52</b>	22	30	<b>52</b>	104
Студентов								
Групп								

Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов						Курс 1										
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт		Экспер тное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Сем. 1										
																з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																										
<b>Базовая часть</b>																										
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники		1				2	2	36	72	72	18	54		2	2	72	18	2					54		
Б1.Б.02	Методология научных исследований в промышленной безопасности		3				2	2	36	72	72	18	54		8											
Б1.Б.03	Проектирование систем обеспечения безопасности	3			3		3	3	36	108	108	36	27	45	8											
Б1.Б.04	Инженерные методы защиты человека и природной среды		2				3	3	36	108	108	36	72		10											
Б1.Б.05	Теория систем и принятия решений в техносфере	1					3	3	36	108	108	54	27	27	22	3	108	18	6		36	16		27	27	
Б1.Б.06	Системный анализ и моделирование процессов безопасности в техносфере	2	3			3	5	5	36	180	180	72	81	27	22											
							18	18		648	648	234	315	99	72	5	180	36	8		36	16		81	27	
<b>Вариативная часть</b>																										
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	3	12				12	12	36	432	432	108	297	27	108	4	144				36	36		108		
Б1.В.02	Геoinформационные системы и технология решения инженерно-геологических задач		3				3	3	36	108	108	54	54		16											
Б1.В.03	Экзогенные геологические процессы и инженерно-геологический мониторинг	2				2	3	3	36	108	108	36	36	36	10											
Б1.В.04	Формационный анализ и инженерно-геологическое картирование	1				1	3	3	36	108	108	36	45	27	8	3	108				36	8		45	27	
Б1.В.05	Гидрогеология и гидрогеохимия подземных вод	2	3				5	5	36	180	180	72	72	36	16											
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>		<b>1</b>				<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>			3	<b>108</b>	<b>18</b>			<b>36</b>			<b>54</b>		
Б1.В.ДВ.01.01	Обработка инженерно-геологических данных в программных комплексах		1				3	3	36	108	108	54	54			3	108	18			36			54		
Б1.В.ДВ.01.02	Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов		1				3	3	36	108	108	54	54			3	108	18			36			54		
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>		<b>3</b>			<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>72</b>		<b>16</b>											
Б1.В.ДВ.02.01	Инженерно-геологическая оценка безопасности территорий и массивов горных пород		3				3	3	36	108	108	36	72		16											
Б1.В.ДВ.02.02	Грунтоведение		3				3	3	36	108	108	36	72		16											
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	<b>1</b>					<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	4	<b>144</b>	<b>18</b>			<b>18</b>	<b>16</b>		<b>72</b>	<b>36</b>	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы геофизических методов исследований при инженерно-геологических изысканиях		1				4	4	36	144	144	36	72	36	16	4	144	18			18	16		72	36	
Б1.В.ДВ.03.02	Инженерно-геологические методы исследований		1				4	4	36	144	144	36	72	36	16	4	144	18			18	16		72	36	
Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>		<b>1</b>				<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>			3	<b>108</b>	<b>18</b>			<b>36</b>			<b>54</b>		
Б1.В.ДВ.04.01	Инженерно-геологическая экспертиза		1				3	3	36	108	108	54	54			3	108	18			36			54		
Б1.В.ДВ.04.02	Инженерно-геологическое обоснование проектирования, строительства и эксплуатации сооружений		1				3	3	36	108	108	54	54			3	108	18			36			54		
							39	39		1404	1404	486	756	162	190	17	612	54			162	60		333	63	
							57	57		2052	2052	720	1071	261	262	22	792	90	8			198	76		414	90

Наименование	Сем. 2									Сем. 3									Сем. 4								
	Сем. 2									Сем. 3									Сем. 4								
	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль

**лины (модули)**

Философские проблемы науки и техники																										
Методология научных исследований в промышленной безопасности									2	72	18	8					54									
Проектирование систем обеспечения безопасности									3	108	18			18	8		27	45								
Инженерные методы защиты человека и природной среды	3	108			36	10		72																		
Теория систем и принятия решений в техносфере																										
Системный анализ и моделирование процессов безопасности в техносфере	3	108	18		18	12		45	27	2	72			36	10		36									
	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>18</b>		<b>54</b>	<b>22</b>		<b>117</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>252</b>	<b>36</b>	<b>8</b>		<b>54</b>	<b>18</b>		<b>117</b>	<b>45</b>							

**асть**

Профессионально-ориентированный перевод	4	144			36	36		108		4	144			36	36		81	27								
Геоинформационные системы и технология решения инженерно-геологических задач										3	108	18		36	16		54									
Экзогенные геологические процессы и инженерно-геологический мониторинг	3	108			36	10		36	36																	
Формационный анализ и инженерно-геологическое картирование																										
Гидрогеология и гидрогеохимия подземных вод	3	108	18		18	8		36	36	2	72			36	8		36									
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>																										
Обработка инженерно-геологических данных в программных комплексах																										
Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов																										
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>										3	<b>108</b>	<b>18</b>			<b>18</b>	<b>16</b>		<b>72</b>								
Инженерно-геологическая оценка безопасности территорий и массивов горных пород										3	108	18		18	16		72									
Грунтоведение										3	108	18		18	16		72									
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>																										
Основы геофизических методов исследований при инженерно-геологических изысканиях																										
Инженерно-геологические методы исследований																										
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>																										
Инженерно-геологическая экспертиза																										
Инженерно-геологическое обоснование проектирования, строительства и эксплуатации сооружений																										
	<b>10</b>	<b>360</b>	<b>18</b>		<b>90</b>	<b>54</b>		<b>180</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>432</b>	<b>36</b>		<b>126</b>	<b>76</b>		<b>243</b>	<b>27</b>								
	<b>16</b>	<b>576</b>	<b>36</b>		<b>144</b>	<b>76</b>		<b>297</b>	<b>99</b>	<b>19</b>	<b>684</b>	<b>72</b>	<b>8</b>		<b>180</b>	<b>94</b>		<b>360</b>	<b>72</b>							

-	Закрепленная кафедра		-
Наименование	Код	Наименование	Компетенции

**лины (модули)**

Философские проблемы науки и техники	140	Департамент философии и религиоведения	<b>ОК-1; ОК-6; ОК-10; ОК-19</b>
Методология научных исследований в промышленной безопасности	43	Безопасности жизнедеятельности в техносфере	<b>ОК-7; ОК-14; ОК-18; ОПК-2; ПК-10</b>
Проектирование систем обеспечения безопасности	43	Безопасности жизнедеятельности в техносфере	<b>ОК-3; ОК-15; ОПК-3; ОПК-4; ПК-14</b>
Инженерные методы защиты человека и природной среды	43	Безопасности жизнедеятельности в техносфере	<b>ОК-2; ОК-8; ОК-11; ОПК-1; ПК-16</b>
Теория систем и принятия решений в техносфере	43	Безопасности жизнедеятельности в техносфере	<b>ОК-4; ОК-9; ОК-12; ОК-13</b>
Системный анализ и моделирование процессов безопасности в техносфере	43	Безопасности жизнедеятельности в техносфере	<b>ОК-5; ОК-16; ОК-17; ОПК-5; ПК-12</b>

**асть**

Профессионально-ориентированный перевод	142	Академический департамент английского языка	<b>ОК-1; ОК-7; ОПК-3; ПК-9</b>
Геоинформационные системы и технология решения инженерно-геологических задач	42	Геологии, геофизики и геоэкологии	<b>ОК-13; ОПК-1; ПК-11; ПК-12</b>
Экзогенные геологические процессы и инженерно-геологический мониторинг	42	Геологии, геофизики и геоэкологии	<b>ОК-16; ОПК-5; ПК-13</b>
Формационный анализ и инженерно-геологическое картирование	42	Геологии, геофизики и геоэкологии	<b>ПК-9; ПК-11; ПК-15</b>
Гидрогеология и гидрогеохимия подземных вод	42	Геологии, геофизики и геоэкологии	<b>ОК-5; ОПК-5; ПК-9; ПК-20</b>
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>			<b>ПК-13; ПК-14; ПК-18</b>
Обработка инженерно-геологических данных в программных комплексах	42	Геологии, геофизики и геоэкологии	<b>ПК-13; ПК-14; ПК-18</b>
Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов	42	Геологии, геофизики и геоэкологии	<b>ПК-13; ПК-14; ПК-18</b>
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>			<b>ПК-12; ПК-15; ПК-19</b>
Инженерно-геологическая оценка безопасности территорий и массивов горных пород	42	Геологии, геофизики и геоэкологии	<b>ПК-12; ПК-15; ПК-19</b>
Грунтоведение	42	Геологии, геофизики и геоэкологии	<b>ПК-12; ПК-15; ПК-19</b>
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>			<b>ПК-9; ПК-13</b>
Основы геофизических методов исследований при инженерно-геологических изысканиях	42	Геологии, геофизики и геоэкологии	<b>ПК-9; ПК-13</b>
Инженерно-геологические методы исследований	42	Геологии, геофизики и геоэкологии	<b>ПК-9; ПК-13</b>
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>			<b>ПК-9; ПК-12; ПК-15; ПК-17; ПК-20</b>
Инженерно-геологическая экспертиза	42	Геологии, геофизики и геоэкологии	<b>ПК-9; ПК-12; ПК-15; ПК-17; ПК-20</b>
Инженерно-геологическое обоснование проектирования, строительства и эксплуатации сооружений	42	Геологии, геофизики и геоэкологии	<b>ПК-9; ПК-12; ПК-15; ПК-17; ПК-20</b>









Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности	ОК
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	готовностью проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем	ОК
Б1.Б.04	Инженерные методы защиты человека и природной среды	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	умением работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	ОК
Б1.Б.03	Проектирование систем обеспечения безопасности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	умением быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения	ОК
Б1.Б.05	Теория систем и принятия решений в техносфере	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способностью генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.06	Системный анализ и моделирование процессов безопасности в техносфере	
Б1.В.05	Гидрогеология и гидрогеохимия подземных вод	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способностью вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка	ОК
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способностью к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде	ОК
Б1.Б.02	Методология научных исследований в промышленной безопасности	
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству	ОК
Б1.Б.04	Инженерные методы защиты человека и природной среды	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям	ОК
Б1.Б.05	Теория систем и принятия решений в техносфере	

Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-10	способностью к профессиональному росту	ОК
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-11	способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации	ОК
Б1.Б.04	Инженерные методы защиты человека и природной среды	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-12	способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений	ОК
Б1.Б.05	Теория систем и принятия решений в техносфере	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-13	способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений	ОК
Б1.Б.05	Теория систем и принятия решений в техносфере	
Б1.В.02	Геоинформационные системы и технология решения инженерно-геологических задач	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-14	способностью и готовностью использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ	ОК
Б1.Б.02	Методология научных исследований в промышленной безопасности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-15	способностью принимать управленческие и технические решения	ОК
Б1.Б.03	Проектирование систем обеспечения безопасности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-16	способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент	ОК
Б1.Б.06	Системный анализ и моделирование процессов безопасности в техносфере	
Б1.В.03	Экзогенные геологические процессы и инженерно-геологический мониторинг	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-17	способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей	ОК
Б1.Б.06	Системный анализ и моделирование процессов безопасности в техносфере	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-18	способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ОК

Б1.Б.02	Методология научных исследований в промышленной безопасности	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательский семинар: "Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем"	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-19	владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий	ОК
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	способностью структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов	ОПК
Б1.Б.04	Инженерные методы защиты человека и природной среды	
Б1.В.02	Геоинформационные системы и технология решения инженерно-геологических задач	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	способностью генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать	ОПК
Б1.Б.02	Методология научных исследований в промышленной безопасности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	способностью акцентировано формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке	ОПК
Б1.Б.03	Проектирование систем обеспечения безопасности	
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	способностью организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи	ОПК
Б1.Б.03	Проектирование систем обеспечения безопасности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать	ОПК
Б1.Б.06	Системный анализ и моделирование процессов безопасности в техносфере	
Б1.В.03	Экзогенные геологические процессы и инженерно-геологический мониторинг	
Б1.В.05	Гидрогеология и гидрогеохимия подземных вод	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-9	способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области	ПК
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
Б1.В.04	Формационный анализ и инженерно-геологическое картирование	
Б1.В.05	Гидрогеология и гидрогеохимия подземных вод	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы геофизических методов исследований при инженерно-геологических изысканиях	

Б1.В.ДВ.03.02	Инженерно-геологические методы исследований	
Б1.В.ДВ.04.01	Инженерно-геологическая экспертиза	
Б1.В.ДВ.04.02	Инженерно-геологическое обоснование проектирования, строительства и эксплуатации сооружений	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Типы грунтов и их физико-механические свойства	
ПК-10	способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания	ПК
Б1.Б.02	Методология научных исследований в промышленной безопасности	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательский семинар: "Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем"	
Б2.В.01.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-11	способностью анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач	ПК
Б1.В.02	Геоинформационные системы и технология решения инженерно-геологических задач	
Б1.В.04	Формационный анализ и инженерно-геологическое картирование	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-12	способностью идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов	ПК
Б1.Б.06	Системный анализ и моделирование процессов безопасности в техносфере	
Б1.В.02	Геоинформационные системы и технология решения инженерно-геологических задач	
Б1.В.ДВ.02.01	Инженерно-геологическая оценка безопасности территорий и массивов горных пород	
Б1.В.ДВ.02.02	Грунтоведение	
Б1.В.ДВ.04.01	Инженерно-геологическая экспертиза	
Б1.В.ДВ.04.02	Инженерно-геологическое обоснование проектирования, строительства и эксплуатации сооружений	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательский семинар: "Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем"	

Б2.В.01.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-13	способностью использовать современную измерительную технику, современные методы измерения	ПК
Б1.В.03	Экзогенные геологические процессы и инженерно-геологический мониторинг	
Б1.В.ДВ.01.01	Обработка инженерно-геологических данных в программных комплексах	
Б1.В.ДВ.01.02	Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы геофизических методов исследований при инженерно-геологических изысканиях	
Б1.В.ДВ.03.02	Инженерно-геологические методы исследований	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Бурение и опробование скважин при проведении инженерно-геологических изысканий	
ПК-14	способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска	ПК
Б1.В.03	Проектирование систем обеспечения безопасности	
Б1.В.ДВ.01.01	Обработка инженерно-геологических данных в программных комплексах	
Б1.В.ДВ.01.02	Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательский семинар: "Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем"	
Б2.В.01.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-15	способностью определять проблемные ситуации, формулировать цели, ставить задачи и выбирать методы исследования в области техносферной безопасности на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации	ПК
Б1.В.04	Формационный анализ и инженерно-геологическое картирование	
Б1.В.ДВ.02.01	Инженерно-геологическая оценка безопасности территорий и массивов горных пород	
Б1.В.ДВ.02.02	Грунтоведение	
Б1.В.ДВ.04.01	Инженерно-геологическая экспертиза	
Б1.В.ДВ.04.02	Инженерно-геологическое обоснование проектирования, строительства и эксплуатации сооружений	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательский семинар: "Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем"	
Б2.В.01.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Вид деятельности: организационно-управленческая		
ПК-16	способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме ЧС	ПК
Б1.Б.04	Инженерные методы защиты человека и природной среды	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-17	способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях	ПК
Б1.В.ДВ.04.01	Инженерно-геологическая экспертиза	
Б1.В.ДВ.04.02	Инженерно-геологическое обоснование проектирования, строительства и эксплуатации сооружений	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б2.В.01.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-18	способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Обработка инженерно-геологических данных в программных комплексах	
Б1.В.ДВ.01.02	Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б2.В.01.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-19	способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах	ПК
Б1.В.ДВ.02.01	Инженерно-геологическая оценка безопасности территорий и массивов горных пород	
Б1.В.ДВ.02.02	Грунтоведение	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-20	способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок	ПК
Б1.В.05	Гидрогеология и гидрогеохимия подземных вод	
Б1.В.ДВ.04.01	Инженерно-геологическая экспертиза	
Б1.В.ДВ.04.02	Инженерно-геологическое обоснование проектирования, строительства и эксплуатации сооружений	
Б2.В.01	Производственная практика	

Б2.В.01.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности
Б2.В.01.05(П)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-10; ПК-12; ПК-14; ПК-16
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	ОК-1; ОК-6; ОК-10; ОК-19
Б1.Б.02	Методология научных исследований в промышленной безопасности	ОК-7; ОК-14; ОК-18; ОПК-2; ПК-10
Б1.Б.03	Проектирование систем обеспечения безопасности	ОК-3; ОК-15; ОПК-3; ОПК-4; ПК-14
Б1.Б.04	Инженерные методы защиты человека и природной среды	ОК-2; ОК-8; ОК-11; ОПК-1; ПК-16
Б1.Б.05	Теория систем и принятия решений в техносфере	ОК-4; ОК-9; ОК-12; ОК-13
Б1.Б.06	Системный анализ и моделирование процессов безопасности в техносфере	ОК-5; ОК-16; ОК-17; ОПК-5; ПК-12
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-5; ОК-7; ОК-13; ОК-16; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	ОК-1; ОК-7; ОПК-3; ПК-9
Б1.В.02	Геоинформационные системы и технология решения инженерно-геологических задач	ОК-13; ОПК-1; ПК-11; ПК-12
Б1.В.03	Экзогенные геологические процессы и инженерно-геологический мониторинг	ОК-16; ОПК-5; ПК-13
Б1.В.04	Формационный анализ и инженерно-геологическое картирование	ПК-9; ПК-11; ПК-15
Б1.В.05	Гидрогеология и гидрогеохимия подземных вод	ОК-5; ОПК-5; ПК-9; ПК-20
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-13; ПК-14; ПК-18
Б1.В.ДВ.01.01	Обработка инженерно-геологических данных в программных комплексах	ПК-13; ПК-14; ПК-18
Б1.В.ДВ.01.02	Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов	ПК-13; ПК-14; ПК-18
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-12; ПК-15; ПК-19
Б1.В.ДВ.02.01	Инженерно-геологическая оценка безопасности территорий и массивов горных пород	ПК-12; ПК-15; ПК-19
Б1.В.ДВ.02.02	Грунтоведение	ПК-12; ПК-15; ПК-19
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-9; ПК-13
Б1.В.ДВ.03.01	Основы геофизических методов исследований при инженерно-геологических изысканиях	ПК-9; ПК-13
Б1.В.ДВ.03.02	Инженерно-геологические методы исследований	ПК-9; ПК-13
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-9; ПК-12; ПК-15; ПК-17; ПК-20
Б1.В.ДВ.04.01	Инженерно-геологическая экспертиза	ПК-9; ПК-12; ПК-15; ПК-17; ПК-20
Б1.В.ДВ.04.02	Инженерно-геологическое обоснование проектирования, строительства и эксплуатации сооружений	ПК-9; ПК-12; ПК-15; ПК-17; ПК-20



Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-16; ОК-18; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
Б2.В	Вариативная часть	ОК-16; ОК-18; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
Б2.В.01	Производственная практика	ОК-16; ОК-18; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательский семинар: "Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем"	ОК-18; ПК-10; ПК-12; ПК-14; ПК-15
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	ОК-16; ПК-9; ПК-11; ПК-13
Б2.В.01.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
Б2.В.01.04(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б2.В.01.05(П)	Преддипломная практика	ПК-10; ПК-15; ПК-17; ПК-18; ПК-20
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
ФТД	Факультативы	ПК-9; ПК-13
ФТД.В	Вариативная часть	ПК-9; ПК-13
ФТД.В.01	Типы грунтов и их физико-механические свойства	ПК-9
ФТД.В.02	Бурение и опробование скважин при проведении инженерно-геологических изысканий	ПК-13

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				116	136	122	62	27	35	60	27	33
	Итого по ОП (без факультативов)				114	126	120	60	27	33	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	32%	68%	33.3%	54	57	57	38	22	16	19	19	
Б1.Б	Базовая часть				12	18	18	11	5	6	7	7	
Б1.В	Вариативная часть				39	42	39	27	17	10	12	12	
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	54	60	57	22	5	17	35	8	27
Б2.В	Вариативная часть				54	60	57	22	5	17	35	8	27
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативы				2	10	2	2		2			
ФТД.В	Вариативная часть				2	10	2	2		2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.5	-	51.9	52.5	-	53	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					37.3	-	30	49.5	-	36	
		в период гос. экзаменов						-			-		
		Контактная работа					15.6	-	18	12	-	17	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	3	3	2	2	
		ЗАЧЕТЫ (За)						6	4	2	5	5	
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)									1	1	
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						2	1	1	2	2	
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных						27.5%					
		в интерактивной форме						36.3%					



№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры					
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КСР	СР	Конт роль	Всего	
ИТОГО (с факультативами)				972								27	19		##										33	22		##								60	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972							27	19		##											33	22		##							60	41			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53																																			
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			36																																			
	Аудиторная нагрузка			16																																			
	Контактная работа			17																																			
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				972	288	72		198	18	612	72	27	ТО: 170 Э: 2													ТО: 170 Э: 2		972	288	72		198	18	612	72	27	ТО: 170 Э: 2		
1	Б1.Б.02	Методология научных исследований в промышленной безопасности	За	72	18	18				54		2															За	72	18	18				54		2		43	3
2	Б1.Б.03	Проектирование систем обеспечения безопасности	Экз КП	108	36	18		18		27	45	3															Экз КП	108	36	18		18		27	45	3		43	3
3	Б1.Б.06	Системный анализ и моделирование процессов безопасности в техносфере	За КР	72	36			36		36		2															За КР	72	36			36		36		2		43	23
4	Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	Экз	144	36			36		81	27	4															Экз	144	36			36		81	27	4		142	123
5	Б1.В.02	Геоинформационные системы и технология решения инженерно-геологических задач	За	108	54	18		36		54		3															За	108	54	18		36		54		3		42	3
6	Б1.В.05	Гидрогеология и гидрогеохимия подземных вод	За	72	36			36		36		2															За	72	36			36		36		2		42	23
7	Б1.В.ДВ.02.01	Инженерно-геологическая оценка безопасности территорий и массивов горных пород	За КР	108	36	18		18		72		3															За КР	108	36	18		18		72		3		42	3
8	Б1.В.ДВ.02.02	Грунтоведение	За КР	108	36	18		18		72		3															За КР	108	36	18		18		72		3		42	3
9	Б2.В.01	Производственная практика	ЗаО(2)	288	36			18	18	252		8		ЗаО(2)	972	36											ЗаО(4)	###	72			18	54	###		35			1234
10	Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательский семинар: "Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем"	ЗаО	108	18			18		90		3															ЗаО	108	18			18		90		3		42	23
11	Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	ЗаО	180	18			18		162		5															ЗаО	180	18			18		162		5		42	123
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Экз(2) За(5) ЗаО(2) КП КР(2)										Экз(2) За(5) ЗаО(2) КП КР(2)																										
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)										972 36 36 936 27 18 972 36 36 936 27 18																										
	Б2.В.01.04(П)	Научно-исследовательская работа												ЗаО	216	18				18	198		6	4	ЗаО	216	18			18	198		6	4					
	Б2.В.01.05(П)	Преддипломная практика												ЗаО	756	18				18	738		21	14	ЗаО	756	18			18	738		21	14					
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)										216 18 18 162 36 6 4 216 18 18 162 36 6 4																										
	Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты												Экз	216	18				18	162	36	6	4	Экз	216	18			18	162	36	6	4					
<b>КАНИКУЛЫ</b>													2										8										10						