

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 03-210 м 04.03.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



08.04.01

Строительство

Программа магистратуры: Технологии информационного моделирования в строительстве / BIM design technology

Квалификация: магистр

Год начала подготовки 2021

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 482 от 31.05.2017

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности
10	АРХИТЕКТУРА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ГЕОДЕЗИЯ, ТОПОГРАФИЯ И ДИЗАЙН
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	проектный
+	-	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора Департамента организации образовательной деятельности / Д. В. Колодин/

Директор Политехнического института (Школы) / А. В. Вагнер/

Руководитель образовательной программы / Н. Я. Цимбельман/

Календарный учебный график

Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
I								*								*			Э	Э	К			*		*								*	*				*		Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К		
II								*								*		Э	Э	К	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 3/6	18 1/6	35 4/6	16 4/6	2 1/6	18 5/6	54 3/6
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2		2	6
П	Производственная практика		2	2		16	16	18
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Каникулы	1	7	8	1	8	9	17
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6	5/6	2 2/6	1 2/6	5/6	2 1/6	4 3/6
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			
Итого		22	30	52	21	31	52	104

Индекс	Наименование	Форма контроля									з.е.		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Оценка	Реферат	РГР	Экспертное	Факт				
Блок 1. Дисциплины (модули)											75	75		2700	2700	981
Обязательная часть											21	21		756	756	261
Б1.О.ДВ.01	Блок обязательных дисциплин		1111122							11111	21	21		756	756	261
Б1.О.ДВ.01.01	Социальные коммуникации. Психология		1								3	3	36	108	108	18
Б1.О.ДВ.01.02	Social Skills		1								3	3	36	108	108	18
Б1.О.ДВ.01.03	Деловой английский язык		12								6	6	36	216	216	72
Б1.О.ДВ.01.04	Business English		12								6	6	36	216	216	72
Б1.О.ДВ.01.05	Деловой русский язык как иностранный		12								6	6	36	216	216	72
Б1.О.ДВ.01.06	Business Russian		12								6	6	36	216	216	72
Б1.О.ДВ.01.07	Прикладная математика		1							11111	3	3	36	108	108	45
Б1.О.ДВ.01.08	Applied Mathematics		1							11111	3	3	36	108	108	45
Б1.О.ДВ.01.09	Основы научных исследований		1								3	3	36	108	108	36
Б1.О.ДВ.01.10	Basics of Scientific Research		1								3	3	36	108	108	36
Б1.О.ДВ.01.11	Организация и управление производственной деятельностью		2								3	3	36	108	108	54
Б1.О.ДВ.01.12	Organization and Management of Business Processes		2								3	3	36	108	108	54
Б1.О.ДВ.01.13	Организация проектно-исследовательской деятельности		1								3	3	36	108	108	36
Б1.О.ДВ.01.14	Organization and Management of Design and Exploration Processes		1								3	3	36	108	108	36
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											54	54		1944	1944	720
Б1.В.01	Информационные технологии в строительстве	1									3	3	36	108	108	54
Б1.В.02	Моделирование геотехнических систем	3			3						3	3	36	108	108	54
Б1.В.03	Системы автоматизированного проектирования в строительстве	1			1						3	3	36	108	108	54
Б1.В.04	Динамика и устойчивость сооружений	2				2					4	4	36	144	144	72
Б1.В.05	Информационные (BIM) технологии в проектировании зданий и сооружений	23			2						8	8	36	288	288	108

Индекс	Наименование	Форма контроля									з.е.		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Оценка	Реферат	РГР	Экспертное	Факт					
Б1.В.06	Метод конечных элементов в строительном проектировании		3			3						4	4	36	144	144	54
Б1.В.07	Научно-исследовательский семинар "Основы планирования инженерного эксперимента"			23								7	7	36	252	252	36
Б1.В.08	Теория сооружений	1										4	4	36	144	144	72
Б1.В.09	Управление проектами в строительстве			2								4	4	36	144	144	36
Б1.В.10	Математическое моделирование	3										3	3	36	108	108	36
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)	2										4	4		144	144	54
Б1.В.ДВ.01.01	Современные методы проектирования	2										4	4	36	144	144	54
Б1.В.ДВ.01.02	Методология архитектурно-конструктивного проектирования	2										4	4	36	144	144	54
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)	3										4	4		144	144	54
Б1.В.ДВ.02.01	Расчётное моделирование зданий и сооружений	3										4	4	36	144	144	54
Б1.В.ДВ.02.02	Мониторинг и диагностика эксплуатируемых сооружений	3										4	4	36	144	144	54
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 10 (ДВ.10)		3									3	3		108	108	36
Б1.В.ДВ.03.01	Технико-экономическое обоснование проектных решений		3									3	3	36	108	108	36
Б1.В.ДВ.03.02	Современные проблемы науки и производства		3									3	3	36	108	108	36
Блок 2.Практика											39	39		1404	1404	126	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											39	39		1404	1404	126	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			1234								12	12	36	432	432	72
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа			24								21	21	36	756	756	36
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика			4								6	6	36	216	216	18
Блок 3.Государственная итоговая аттестация											6	6		216	216	36	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4										6	6	36	216	216	36
ФТД.Факультативные дисциплины											2	2		72	72	54	

-	-	Форма контроля									з.е.		-			
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Оценка	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											2	2		72	72	54
ФТД.В.01	Технологии виртуальной и дополненной реальности VR/AR		2								1	1	36	36	36	27
ФТД.В.02	Специальный английский в информационном моделировании объектов		3								1	1	36	36	36	27

Индекс	Наименование	Итого акад. часов						Курс 1								
								Семестр 1						Семе		
		Ауд.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	Пр. подгот	з.е.	Лек	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр
Блок 1. Дисциплины (модули)		981	1404	315				25	99	252		450	99	26	90	234
Обязательная часть		261	495					15	63	108		369		6	18	72
Б1.О.ДВ.01	Блок обязательных дисциплин	261	495					15	63	108		369		6	18	72
Б1.О.ДВ.01.01	Социальные коммуникации. Психология	18	90					3	18			90				
Б1.О.ДВ.01.02	Social Skills	18	90					3	18			90				
Б1.О.ДВ.01.03	Деловой английский язык	72	144					3		36		72		3		36
Б1.О.ДВ.01.04	Business English	72	144					3		36		72		3		36
Б1.О.ДВ.01.05	Деловой русский язык как иностранный	72	144					3		36		72		3		36
Б1.О.ДВ.01.06	Business Russian	72	144					3		36		72		3		36
Б1.О.ДВ.01.07	Прикладная математика	45	63					3	9	36		63				
Б1.О.ДВ.01.08	Applied Mathematics	45	63					3	9	36		63				
Б1.О.ДВ.01.09	Основы научных исследований	36	72					3	18	18		72				
Б1.О.ДВ.01.10	Basics of Scientific Research	36	72					3	18	18		72				
Б1.О.ДВ.01.11	Организация и управление производственной деятельностью	54	54											3	18	36
Б1.О.ДВ.01.12	Organization and Management of Business Processes	54	54											3	18	36
Б1.О.ДВ.01.13	Организация проектно-изыскательской деятельности	36	72					3	18	18		72				
Б1.О.ДВ.01.14	Organization and Management of Design and Exploration Processes	36	72					3	18	18		72				
Часть, формируемая участниками образовательных о		720	909	315				10	36	144		81	99	20	72	162
Б1.В.01	Информационные технологии в строительстве	54	27	27				3		54		27	27			
Б1.В.02	Моделирование геотехнических систем	54	27	27												
Б1.В.03	Системы автоматизированного проектирования в строительстве	54	18	36				3	18	36		18	36			
Б1.В.04	Динамика и устойчивость сооружений	72	36	36										4	18	54
Б1.В.05	Информационные (BIM) технологии в проектировании зданий и сооружений	108	117	63										4	18	36

Индекс	Наименование	Итого акад. часов						Курс 1									
		Ауд.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	Пр. подгот	Семестр 1						Семе			
								з.е.	Лек	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	
Б1.В.06	Метод конечных элементов в строительном проектировании	54	90														
Б1.В.07	Научно-исследовательский семинар "Основы планирования инженерного эксперимента"	36	216											4			18
Б1.В.08	Теория сооружений	72	36	36				4	18	54		36	36				
Б1.В.09	Управление проектами в строительстве	36	108											4	18		18
Б1.В.10	Математическое моделирование	36	45	27													
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)	54	54	36										4	18		36
Б1.В.ДВ.01.01	Современные методы проектирования	54	54	36										4	18		36
Б1.В.ДВ.01.02	Методология архитектурно-конструктивного проектирования	54	54	36										4	18		36
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)	54	63	27													
Б1.В.ДВ.02.01	Расчётное моделирование зданий и сооружений	54	63	27													
Б1.В.ДВ.02.02	Мониторинг и диагностика эксплуатируемых сооружений	54	63	27													
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 10 (ДВ.10)	36	72														
Б1.В.ДВ.03.01	Технико-экономическое обоснование проектных решений	36	72														
Б1.В.ДВ.03.02	Современные проблемы науки и производства	36	72														
Блок 2.Практика			1278					1404	3			18	90		6		
Часть, формируемая участниками образовательных о			1278					1404	3			18	90		6		
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		360					<u>432</u>	3			18	90		3		
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа		720					<u>756</u>							3		
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика		198					<u>216</u>									
Блок 3.Государственная итоговая аттестация			144	36													
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		144	36													
ФТД.Факультативные дисциплины		54	18											1	9		18

Индекс	Наименование	Семестр 2			Курс 2							Код				
		КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль		з.е.	КСР	СР	Конт роль
Блок 1. Дисциплины (модули)			504	108	24	90	18	198		450	108					
Обязательная часть			126													
Б1.О.ДВ.01	Блок обязательных дисциплин		126													
Б1.О.ДВ.01.01	Социальные коммуникации. Психология															157
Б1.О.ДВ.01.02	Social Skills															230
Б1.О.ДВ.01.03	Деловой английский язык		72													142
Б1.О.ДВ.01.04	Business English		72													142
Б1.О.ДВ.01.05	Деловой русский язык как иностранный		72													72
Б1.О.ДВ.01.06	Business Russian		72													72
Б1.О.ДВ.01.07	Прикладная математика															244
Б1.О.ДВ.01.08	Applied Mathematics															244
Б1.О.ДВ.01.09	Основы научных исследований															236
Б1.О.ДВ.01.10	Basics of Scientific Research															230
Б1.О.ДВ.01.11	Организация и управление производственной деятельностью		54													228
Б1.О.ДВ.01.12	Organization and Management of Business Processes		54													230
Б1.О.ДВ.01.13	Организация проектно-исследовательской деятельности															227
Б1.О.ДВ.01.14	Organization and Management of Design and Exploration Processes															230
Часть, формируемая участниками образовательных о			378	108	24	90	18	198		450	108					
Б1.В.01	Информационные технологии в строительстве															241
Б1.В.02	Моделирование геотехнических систем				3	18		36		27	27					227
Б1.В.03	Системы автоматизированного проектирования в строительстве															227
Б1.В.04	Динамика и устойчивость сооружений		36	36												227
Б1.В.05	Информационные (BIM) технологии в проектировании зданий и сооружений		54	36	4	18		36		63	27					227

Индекс	Наименование	Семестр 2			Курс 2							Код				
		КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль		з.е.	КСР	СР	Конт роль
Б1.В.06	Метод конечных элементов в строительном проектировании				4	18		36		90						227
Б1.В.07	Научно-исследовательский семинар "Основы планирования инженерного эксперимента"		126		3			18		90						227
Б1.В.08	Теория сооружений															227
Б1.В.09	Управление проектами в строительстве		108													230
Б1.В.10	Математическое моделирование				3			36		45	27					244
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)		54	36												
Б1.В.ДВ.01.01	Современные методы проектирования		54	36												227
Б1.В.ДВ.01.02	Методология архитектурно-конструктивного проектирования		54	36												227
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)				4	18	18	18		63	27					
Б1.В.ДВ.02.01	Расчётное моделирование зданий и сооружений				4	18	18	18		63	27					227
Б1.В.ДВ.02.02	Мониторинг и диагностика эксплуатируемых сооружений				4	18	18	18		63	27					227
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 10 (ДВ.10)				3	18		18		72						
Б1.В.ДВ.03.01	Технико-экономическое обоснование проектных решений				3	18		18		72						227
Б1.В.ДВ.03.02	Современные проблемы науки и производства				3	18		18		72						227
Блок 2.Практика		36	180		3				18	90		27	54	918		
Часть, формируемая участниками образовательных о		36	180		3				18	90		27	54	918		
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	18	90		3				18	90		3	18	90		227
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	18	90									18	18	630		227
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика											6	18	198		227
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												6	36	144	36	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	36	144	36	227
ФТД.Факультативные дисциплины			9		1	9		18		9						

-	-	Курс 2															Код
		Семестр 2			Семестр 3						Семестр 4						
Индекс	Наименование	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	КСР	СР	Конт роль		
Часть, формируемая участниками образовательных о			9		1	9		18		9							
ФТД.В.01	Технологии виртуальной и дополненной реальности VR/AR		9												227		
ФТД.В.02	Специальный английский в информационном моделировании объектов				1	9		18		9					227		

-	-	Закрепленная кафедра	-
Индекс	Наименование	Наименование	Компетенции
Блок 1. Дисциплины (модули)			
Обязательная часть			
Б1.О.ДВ.01	Блок обязательных дисциплин		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.ДВ.01.01	Социальные коммуникации. Психология	Департамент психологии и образования	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6
Б1.О.ДВ.01.02	Social Skills	Департамент морских арктических технологий	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6
Б1.О.ДВ.01.03	Деловой английский язык	Академический департамент английского языка	УК-4; УК-5
Б1.О.ДВ.01.04	Business English	Академический департамент английского языка	УК-4; УК-5
Б1.О.ДВ.01.05	Деловой русский язык как иностранный	Русского языка как иностранного	УК-4; УК-5
Б1.О.ДВ.01.06	Business Russian	Русского языка как иностранного	УК-4; УК-5
Б1.О.ДВ.01.07	Прикладная математика	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.ДВ.01.08	Applied Mathematics	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.ДВ.01.09	Основы научных исследований	Департамент энергетических систем	ОПК-3; ОПК-6
Б1.О.ДВ.01.10	Basics of Scientific Research	Департамент морских арктических технологий	ОПК-3; ОПК-6
Б1.О.ДВ.01.11	Организация и управление производственной деятельностью	Департамент инноваций	УК-2; ОПК-7
Б1.О.ДВ.01.12	Organization and Management of Business Processes	Департамент морских арктических технологий	УК-2; ОПК-7
Б1.О.ДВ.01.13	Организация проектно-изыскательской деятельности	Департамент геоинформационных технологий	ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.ДВ.01.14	Organization and Management of Design and Exploration Processes	Департамент морских арктических технологий	ОПК-4; ОПК-5
Часть, формируемая участниками образовательных от			
Б1.В.01	Информационные технологии в строительстве	Инженерный департамент. Инженерно-строительное отделение	ПК-3
Б1.В.02	Моделирование геотехнических систем	Департамент геоинформационных технологий	ПК-2; ПК-4
Б1.В.03	Системы автоматизированного проектирования в строительстве	Департамент геоинформационных технологий	ПК-1; ПК-3
Б1.В.04	Динамика и устойчивость сооружений	Департамент геоинформационных технологий	ПК-4
Б1.В.05	Информационные (BIM) технологии в проектировании зданий и сооружений	Департамент геоинформационных технологий	ПК-2; ПК-1; ПК-3

-	-	Закрепленная кафедра	-
Индекс	Наименование	Наименование	Компетенции
Б1.В.06	Метод конечных элементов в строительном проектировании	Департамент геоинформационных технологий	ПК-2; ПК-5
Б1.В.07	Научно-исследовательский семинар "Основы планирования инженерного эксперимента"	Департамент геоинформационных технологий	ПК-5
Б1.В.08	Теория сооружений	Департамент геоинформационных технологий	ПК-4
Б1.В.09	Управление проектами в строительстве	Департамент морских арктических технологий	ПК-2; ПК-1
Б1.В.10	Математическое моделирование	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	ПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)		ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Современные методы проектирования	Департамент геоинформационных технологий	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Методология архитектурно-конструктивного проектирования	Департамент геоинформационных технологий	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)		ПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Расчётное моделирование зданий и сооружений	Департамент геоинформационных технологий	ПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Мониторинг и диагностика эксплуатируемых сооружений	Департамент геоинформационных технологий	ПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 10 (ДВ.10)		ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Технико-экономическое обоснование проектных решений	Департамент геоинформационных технологий	ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Современные проблемы науки и производства	Департамент геоинформационных технологий	ПК-5
Блок 2.Практика			
Часть, формируемая участниками образовательных от			
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Департамент геоинформационных технологий	ПК-2; ПК-5
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	Департамент геоинформационных технологий	ПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-5
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	Департамент геоинформационных технологий	ПК-2
Блок 3.Государственная итоговая аттестация			
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Департамент геоинформационных технологий	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-
ФТД.Факультативные дисциплины			

-	-	Закрепленная кафедра	-
Индекс	Наименование	Наименование	Компетенции
Часть, формируемая участниками образовательных от			
ФТД.В.01	Технологии виртуальной и дополненной реальности VR/AR	Департамент геоинформационных технологий	ПК-1; ПК-3
ФТД.В.02	Специальный английский в информационном моделировании объектов	Департамент геоинформационных технологий	ПК-3; ПК-5

-	-
Индекс	Наименование

Блок 1. Дисциплины (модули)

Обязательная часть

Б1.О.ДВ.01	Блок обязательных дисциплин
Б1.О.ДВ.01.01	Социальные коммуникации. Психология
Б1.О.ДВ.01.02	Social Skills
Б1.О.ДВ.01.03	Деловой английский язык
Б1.О.ДВ.01.04	Business English
Б1.О.ДВ.01.05	Деловой русский язык как иностранный
Б1.О.ДВ.01.06	Business Russian
Б1.О.ДВ.01.07	Прикладная математика
Б1.О.ДВ.01.08	Applied Mathematics
Б1.О.ДВ.01.09	Основы научных исследований
Б1.О.ДВ.01.10	Basics of Scientific Research
Б1.О.ДВ.01.11	Организация и управление производственной деятельностью
Б1.О.ДВ.01.12	Organization and Management of Business Processes
Б1.О.ДВ.01.13	Организация проектно-исследовательской деятельности
Б1.О.ДВ.01.14	Organization and Management of Design and Exploration Processes

-5; ОПК-6; ОПК-7

Часть, формируемая участниками образовательных от

Б1.В.01	Информационные технологии в строительстве
Б1.В.02	Моделирование геотехнических систем
Б1.В.03	Системы автоматизированного проектирования в строительстве
Б1.В.04	Динамика и устойчивость сооружений
Б1.В.05	Информационные (BIM) технологии в проектировании зданий и сооружений

Индекс	Наименование
-	-
Б1.В.06	Метод конечных элементов в строительном проектировании
Б1.В.07	Научно-исследовательский семинар "Основы планирования инженерного эксперимента"
Б1.В.08	Теория сооружений
Б1.В.09	Управление проектами в строительстве
Б1.В.10	Математическое моделирование
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)
Б1.В.ДВ.01.01	Современные методы проектирования
Б1.В.ДВ.01.02	Методология архитектурно-конструктивного проектирования
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)
Б1.В.ДВ.02.01	Расчётное моделирование зданий и сооружений
Б1.В.ДВ.02.02	Мониторинг и диагностика эксплуатируемых сооружений
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 10 (ДВ.10)
Б1.В.ДВ.03.01	Технико-экономическое обоснование проектных решений
Б1.В.ДВ.03.02	Современные проблемы науки и производства

Блок 2.Практика

Часть, формируемая участниками образовательных от

Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика

Блок 3.Государственная итоговая аттестация

Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
-------	--

6; ОПК-7; ПК-2; ПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-5

ФТД.Факультативные дисциплины

-	-
Индекс	Наименование
Часть, формируемая участниками образовательных от	
ФТД.В.01	Технологии виртуальной и дополненной реальности VR/AR
ФТД.В.02	Специальный английский в информационном моделировании объектов

		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)				102		122	61	28	33	61	28	33
	Итого по ОП (без факультативов)				102		120	60	28	32	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	28%	72%	20.3%	60		75	51	25	26	24	24	
Б1.О	Обязательная часть						21	21	15	6			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						54	30	10	20	24	24	
Б2	Практика	0%	100%	0%	36		39	9	3	6	30	3	27
Б2.О	Обязательная часть												
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						39	9	3	6	30	3	27
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативные дисциплины						2	1		1	1	1	
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						2	1		1	1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.1	-	52	53.6	-	54	49.9
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					52.5	-	49.5	54	-	54	
	Контактная работа в период ТО (акад. час/нед)	ОП					19.4	-	21.1	18.9	-	19.5	8.4
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					981	-	351	324	-	306	
		Блок Б2					126	-	18	36	-	18	54
		Блок Б3					36	-			-		36
		Блок ФТД					54	-		27	-	27	
		Итого по всем блокам					1197	-	369	387	-	351	90
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	4	4	
		ЗАЧЕТ (За)						7	5	2	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2		2	1	1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						2	1	1	1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1	1	1	
	РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						5	5					
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					28.45%						
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						17.5%						
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						36.33%						

