

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ
ПЛАН



Ректор ВолгГТУ _____ 2024 г.
Навроцкий А.В.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 10 от 31.05.2024

08.04.01

по программе магистратуры

08.04.01 Строительство

Программа Организация информационного моделирования в строительстве
магистратуры:
Кафедра: Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве
Факультет: Архитектуры и градостроительного развития

Квалификация: магистр
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024
Учебный год 2024-2025
Образовательный стандарт (ФГОС) № 482 от 31.05.2017

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
16.151	СПЕЦИАЛИСТ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектный
+	технологический

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ИАиС по УР _____ / Захаров Е.А./
Начальник УО ИАиС _____ / Ганжа О.А./
Декан факультета АГР _____ / Назарова М.П./
Зав. кафедрой ЦТ _____ / Парыгин Д.С./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь				26 - 1	Февраль				23 - 1	Март				30 - 5	Апрель				27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль				27 - 2	Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25	2 - 8		9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8		9 - 15	16 - 22	23 - 29	6 - 12		13 - 19	20 - 26	4 - 10	11 - 17		18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	6 - 12	13 - 19		20 - 26	3 - 9	10 - 16	17 - 23		24 - 31			
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	К	У	У	У	У	К															Э	Э	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К						
II																	Н	Н	К	Э	Э	П	П	П	П	П	П	П	П	П	К	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Д	Д	Д	Д	К	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							
Э	Экзаменационные сессии	1	2	3	2		2	5
У	Учебная практика	4		4				4
Н	Научно-исслед. работа				2		2	2
П	Производственная практика		3	3		10	10	13
Пд	Преддипломная практика					8	8	8
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Каникулы	2	8	10	1	9	10	20
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	21	31	52	104

				Форма контроля								з.е.				Итого акад.часов					Курс 1																				
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзам	Зачет	Зачет с оч.	КР	Оцен ка	Рефе рат	РГР	Др	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3												
																			з.е.	Лек	Лаб	Пр	КОРА	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КОРА	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КОРА				
Блок 1.Дисциплины (модули)													64	64		2304	2304	548.4	1613	142.6	23	68	24	100	1.85	598.5	35.65	23	60	124		1.45	571.25	71.3	18	48	108	12	1.1		
Обязательная часть													20	20		720	720	169.6	514.75	35.65	20	60	24	84	1.6	514.75	35.65														
+	Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология		1				1			3	3	36	108	108	24.25	83.75		3	12		12	0.25	83.75																	
+	Б1.О.02	Деловой иностранный язык		1						1	3	3	36	108	108	24.25	83.75		3			24	0.25	83.75																	
+	Б1.О.03	Математическое моделирование	1						1		4	4	36	144	144	36.35	72	35.65	4	12	24		0.35	72	35.65																
+	Б1.О.04	Основы научных исследований		1				1			3	3	36	108	108	24.25	83.75		3	12		12	0.25	83.75																	
+	Б1.О.05	Организация проектно-изыскательской деятельности		1					1		3	3	36	108	108	24.25	83.75		3	12		12	0.25	83.75																	
+	Б1.О.06	Организация и управление производственной деятельности		1					1		4	4	36	144	144	36.25	107.75		4	12		24	0.25	107.75																	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений													44	44		1584	1584	378.8	1098.25	106.95	3	8		16	0.25	83.75		23	60	124		1.45	571.25	71.3	18	48	108	12	1.1		
+	Б1.В.01	Концепция информационного моделирования в строительстве		2						2	4	4	36	144	144	32.25	111.75							4	8	24		0.25	111.75												
+	Б1.В.02	Информационное моделирование строительных конструкций, зданий и сооружений на этапе проектирования			23	23					8	8	36	288	288	72.5	215.5							4	12	24		0.25	107.75		4	12	24			0.25					
+	Б1.В.03	Информационное моделирование зданий и сооружений на этапе строительства и эксплуатации			23	23					8	8	36	288	288	72.5	215.5							4	12	24		0.25	107.75		4	12	24			0.25					
+	Б1.В.04	Интеграция сметных расчетов в BIM-проекты			3	3					4	4	36	144	144	36.25	107.75														4	12	12	12	0.25						
+	Б1.В.05	Системы поддержки принятия решений	2							2	4	4	36	144	144	32.35	76	35.65						4	16	16		0.35	76	35.65											
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		1				1			3	3		108	108	24.25	83.75		3	8		16	0.25	83.75																	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Технологии командообразования		1				1			3	3	36	108	108	24.25	83.75		3	8		16	0.25	83.75																	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности		1				1			3	3	36	108	108	24.25	83.75		3	8		16	0.25	83.75																	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	2			2					7	7		252	252	48.35	168	35.65						7	12	36		0.35	168	35.65											
+	Б1.В.ДВ.02.01	Системы и модели управления инженерными данными	2			2					7	7	36	252	252	48.35	168	35.65						7	12	36		0.35	168	35.65											
-	Б1.В.ДВ.02.02	Интеграция информационных систем	2			2					7	7	36	252	252	48.35	168	35.65						7	12	36		0.35	168	35.65											
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	3			3					6	6		216	216	60.35	120	35.65													6	12	48			0.35					
+	Б1.В.ДВ.03.01	Информационное моделирование специальных конструкций, зданий и сооружений	3			3					6	6	36	216	216	60.35	120	35.65													6	12	48			0.35					
-	Б1.В.ДВ.03.02	Системы управления "Умный дом"	3			3					6	6	36	216	216	60.35	120	35.65													6	12	48			0.35					
Блок 2.Практика													50	50		1800	1800	4.2	1795.8		6				0.6	215.4		8				1.2	286.8		9				1.2		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений													50	50		1800	1800	4.2	1795.8		6				0.6	215.4		8				1.2	286.8		9				1.2		
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика, ознакомительная			1						6	6	36	216	216	0.6	215.4		6				0.6	215.4																	
+	Б2.В.02(Н)	Производственная практика, научно-исследовательская работа			3						3	3	36	108	108	0.6	107.4														3				0.6						
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика, исполнительская			24						19.5	19.5	36	702	702	1.2	700.8							4.5				0.6	161.4												
+	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика, преддипломная			4						12	12	36	432	432	0.6	431.4																								
+	Б2.В.05(Н)	Производственная практика, научно-исследовательская работа									6	6	36	216	216	0.6	215.4														6				0.6						
+	Б2.В.06(П)	Производственная практика, исполнительская									3.5	3.5	36	126	126	0.6	125.4							3.5				0.6	125.4												
Блок 3.Государственная итоговая аттестация													6	6		216	216		216																						
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4				6	6	36	216	216		216																								
ФТД.Факультативные дисциплины													2	2		72	72	20.5	51.5		1	4		6	0.25	25.75								1	4		6	0.25			
+	ФТД.01	Информационные технологии в НИР		1						1	1	1	36	36	36	10.25	25.75		1	4		6	0.25	25.75																	
+	ФТД.02	Обработка больших данных		3						3	1	1	36	36	36	10.25	25.75														1	4		6	0.25						

Курс 2									Закрепленная кафедра		Компетенции	
Семестр 4												
СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КОРА	СР	Конт роль	Код	Наименование		
443.25	35.65											
									74	Философия, социология и психология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3	
									59	Лингвистика и межкультурные коммуникации	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4	
									82	Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-6.6; ОПК-6.7	
									65	Строительные конструкции, основания и надежность сооружений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-6.6; ОПК-6.7	
									65	Строительные конструкции, основания и надежность сооружений	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-6.6; ОПК-6.7	
									69	Технология строительного производства	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5	
443.25	35.65											
									82	Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
107.75									65	Строительные конструкции, основания и надежность сооружений	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
107.75									82	Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
107.75									82	Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
									82	Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
									74	Философия, социология и психология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5	
									74	Философия, социология и психология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5	
									82	Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
									82	Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
120	35.65											
120	35.65								82	Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
120	35.65								82	Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
322.8		27				1.2	970.8					
322.8		27				1.2	970.8					
									82	Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4	
107.4									82	Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
		15				0.6	539.4		82	Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
		12				0.6	431.4		82	Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
215.4									82	Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
									82	Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
		6					216					
		6					216		82	Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве	#####	
25.75												
									83	Библиотека ИАИС	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4	
25.75									82	Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5	

Индекс		Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1			Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-6.6; ОПК-6.7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.О			Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-6.6; ОПК-6.7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5
	Б1.О.01	74	Социальные коммуникации. Психология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
	Б1.О.02	59	Деловой иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
	Б1.О.03	82	Математическое моделирование	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-6.6; ОПК-6.7
	Б1.О.04	65	Основы научных исследований	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-6.6; ОПК-6.7
	Б1.О.05	65	Организация проектно-изыскательской деятельности	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-6.6; ОПК-6.7
	Б1.О.06	69	Организация и управление производственной деятельности	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5
Б1.В			Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	Б1.В.01	82	Концепция информационного моделирования в строительстве	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
	Б1.В.02	65	Информационное моделирование строительных конструкций, зданий и сооружений на этапе проектирования	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
	Б1.В.03	82	Информационное моделирование зданий и сооружений на этапе строительства и эксплуатации	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
	Б1.В.04	82	Интеграция сметных расчетов в BIM-проекты	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
	Б1.В.05	82	Системы поддержки принятия решений	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	Б1.В.ДВ.01		Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
	Б1.В.ДВ.01.01	74	Технологии командообразования	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5
	Б1.В.ДВ.01.02	74	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5
	Б1.В.ДВ.02		Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
	Б1.В.ДВ.02.01	82	Системы и модели управления инженерными данными	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
	Б1.В.ДВ.02.02	82	Интеграция информационных систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
	Б1.В.ДВ.03		Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	
	Б1.В.ДВ.03.01	82	Информационное моделирование специальных конструкций, зданий и сооружений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
	Б1.В.ДВ.03.02	82	Системы управления "Умный дом"	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б2			Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.О			Обязательная часть	
Б2.В			Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

Б2.В.01(У)	82	Учебная практика, ознакомительная	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
	82	Производственная практика, научно-исследовательская работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	82	Производственная практика, исполнительская	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
	82	Производственная практика, преддипломная	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	82	Производственная практика, научно-исследовательская работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	82	Производственная практика, исполнительская	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-6.6; ОПК-6.7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б3.01	82	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-6.6; ОПК-6.7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
ФТД.01	83	Информационные технологии в НИР	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
ФТД.02	82	Обработка больших данных	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5