



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова"
()

УТВЕРЖД
ектор

План одобрен Ученым советом ПГАТУ
Протокол № 8 от 30.05.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.03

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Программирование сложных информационных систем
Кафедра: Информационных технологий и программной инженерии
Факультет: Экономики и информационных технологий

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 916 от 19.09.2017

Срок получения образования: 2 г. 6 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
06.017	РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

производственно-технологический

проектный

Календарный учебный график 2024-2025 г.

Мес	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август				
Пн	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25												
Вт	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26												
Ср	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27												
Чт	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28								
Пт	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29								
Сб	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30												
Вс	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	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								
Пн																																																												
Вт																																																												
Ср																																																												
Чт																																																												
Пт																																																												
Сб																																																												

Календарный учебный график 2025-2026 г.

Мес	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Пн	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Вт	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Ср	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Чт	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Пт	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Сб	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Вс	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Пн																		*																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</

Календарный учебный график 2026-2027 г.

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август							
Пн	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30				
Вт	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31			
Ср	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25				
Чт	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26				
Пт	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27				
Сб	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28				
Вс	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29
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
Пн										П							К	*																																		
Вт										П							К	*																																		
Ср										*							К	*																																		
Чт										П							К	*																																		
Пт										П								*	*																																	
Сб										П							К	*	К																																	

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3							Неделя	Контроль	Семестр 4							Неделя	Контроль	Итого за курс							Неделя	Каф.	Семестр			
				Академических часов						з.е.			Академических часов						з.е.			Академических часов						з.е.						
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб					Пр	СР	Контр. оль
ИТОГО (с факультативами)				1224							34	22 4/6		936							26	19 2/6		2160							60	42		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1224							34			936							26			2160							60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		54									45.9									50												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		11									14.7									12.9												
		Аудиторная нагрузка		6.9									9									8												
		Контактная работа		6.9									9									8												
дисциплины (модули)				1008	108	40	68		869	31	28	ТО: 15 5/6 Э: 2 5/6		612	92	28	64		476	44	17	ТО: 10 1/3 Э: 3		1620	200	68	132		1345	75	45	ТО: 26 1/6 Э: 5 5/6		
1	Б1.О.02	Анализ и разработка алгоритмов		108	16	6	10		92		3		ЗаО	36					32	4	1		ЗаО	144	16	6	10		124	4	4		14	34
2	Б1.О.04	Технологии бизнес-инжиниринга	Эк КР	36					27	9	1												Эк КР	36					27	9	1		14	123
3	Б1.О.05	Математическое моделирование и инструментальные методы принятия решений	Эк	36					27	9	1												Эк	36					27	9	1		14	23
4	Б1.О.06	Стратегии, стандарты, методы и инструменты управления проектами по созданию информационных систем	Эк	36					27	9	1												Эк	36					27	9	1		14	23
5	Б1.О.08	Технология проектирования корпоративных систем		180	20	8	12		160		5		Эк	36	8		8		19	9	1		Эк	216	28	8	20		179	9	6		14	34
6	Б1.О.09	Математические инструменты обеспечения информационной безопасности												108	20	8	12		88		3			108	20	8	12		88		3		13	45
7	Б1.В.01	Программирование сложных информационных систем												108	20	6	14		88		3			108	20	6	14		88		3		14	45
8	Б1.В.02	Технология облачных вычислений	За	144	20	8	12		120	4	4		Эк	108	20	8	12		79	9	3		Эк За	252	40	16	24		199	13	7		13	34
9	Б1.В.03	Технология веб-разработки												108	16	6	10		92		3			108	16	6	10		92		3		13	45
10	Б1.В.04	Управление безопасностью информационных систем		180	20	6	14		160		5		Эк	36					27	9	1		Эк	216	20	6	14		187	9	6		13	34
11	Б1.В.ДВ.01.01	Методология, технология проектирования и оптимизация прикладных информационных процессов		180	16	6	10		164		5		Эк	36	8		8		19	9	1		Эк	216	24	6	18		183	9	6		14	34
12	Б1.В.ДВ.01.02	Высокопроизводительные вычисления		180	16	6	10		164		5		Эк	36	8		8		19	9	1		Эк	216	24	6	18		183	9	6		14	34
13	Б1.В.ДВ.02.01	Коммерциализация программных технологий и разработок		108	16	6	10		92		3		ЗаО	36					32	4	1		ЗаО	144	16	6	10		124	4	4		14	34
14	Б1.В.ДВ.02.02	Экономика информационных систем		108	16	6	10		92		3		ЗаО	36					32	4	1		ЗаО	144	16	6	10		124	4	4		14	34
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За КР										Эк(4) ЗаО(2)										Эк(7) За ЗаО(2) КР											
ПРАКТИКИ		(План)		216					214	2	6	4		324					322	2	9	6		540					536	4	15	10		
	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	За	216					214	2	6	4									За	216					214	2	6	4	14	3		
	Б2.О.04(П)	Проектно-технологическая практика											За	324					322	2	9	6	За	324					322	2	9	6	14	4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																															
КАНИКУЛЫ												1										7 1/6										8 1/6		

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Контр оль		
ИТОГО (с факультативами)				972							27	21 3/6										972							27	21 3/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972							27											972							27					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			34.2																		17.1												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			13.5																		6.8												
	Аудиторная нагрузка			2.7																		1.4												
	Контактная работа			2.7																		1.4												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				324	20		20		277	27	9	ТО: 7 1/2 Э: 2								ТО: 7 Э:		324	20		20		277	27	9	ТО: 7 1/2 Э: 2				
1	Б1.О.09	Математические инструменты обеспечения информационной безопасности	Эк	108	10		10		89	9	3									Эк	108	10		10		89	9	3		13	45			
2	Б1.В.01	Программирование сложных информационных систем	Эк КР	108					99	9	3									Эк КР	108					99	9	3		14	45			
3	Б1.В.03	Технология веб-разработки	Эк	108	10		10		89	9	3									Эк	108	10		10		89	9	3		13	45			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) КР																				Эк(3) КР											
ПРАКТИКИ (План)				324					322	2	9	6										324					322	2	9	6				
Б2.В.01(П) Преддипломная практика			ЗаО	324					322	2	9	6								ЗаО	324					322	2	9	6	14	5			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ (План)				324					324		9	6										324					324		9	6				
Б3.О.01.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы				288					288		8	5 1/3										288				288		8	5 1/3	14	5			
Б3.О.01.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы				36					36		1	2/3										36				36		1	2/3	14	5			
КАНИКУЛЫ												3																				3		

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-4; ПК-5
Б1.О.01	Методология научных исследований	ИД-1 _{ук-6} ; ИД-2 _{ук-6} ; ИД-3 _{ук-6} ; ИД-1 _{опк-3} ; ИД-2 _{опк-3} ; ИД-1 _{опк-4} ; ИД-2 _{опк-4}
Б1.О.02	Анализ и разработка алгоритмов	ИД-1 _{опк-2} ; ИД-2 _{опк-2} ; ИД-1 _{опк-5} ; ИД-2 _{опк-5}
Б1.О.03	Объектно-ориентированное программирование	ИД-1 _{опк-2} ; ИД-2 _{опк-2} ; ИД-1 _{опк-5} ; ИД-2 _{опк-5}
Б1.О.04	Технологии бизнес-инжиниринга	ИД-1 _{ук-1} ; ИД-2 _{ук-1} ; ИД-3 _{ук-1} ; ИД-1 _{опк-1} ; ИД-2 _{опк-1} ; ИД-1 _{опк-8} ; ИД-2 _{опк-8} ; ИД-3 _{опк-8}
Б1.О.05	Математическое моделирование и инструментальные методы принятия решений	ИД-1 _{опк-1} ; ИД-2 _{опк-1} ; ИД-1 _{опк-7} ; ИД-2 _{опк-7}
Б1.О.06	Стратегии, стандарты, методы и инструменты управления проектами по созданию информационных систем	ИД-1 _{ук-2} ; ИД-2 _{ук-2} ; ИД-3 _{ук-2} ; ИД-1 _{ук-3} ; ИД-2 _{ук-3} ; ИД-3 _{ук-3} ; ИД-1 _{опк-7} ; ИД-2 _{опк-7}
Б1.О.07	Профильный иностранный язык	ИД-1 _{ук-4} ; ИД-2 _{ук-4} ; ИД-3 _{ук-4} ; ИД-1 _{ук-5} ; ИД-2 _{ук-5} ; ИД-3 _{ук-5}
Б1.О.08	Технология проектирования корпоративных систем	ИД-1 _{ук-3} ; ИД-2 _{ук-3} ; ИД-3 _{ук-3} ; ИД-1 _{опк-7} ; ИД-2 _{опк-7} ; ИД-1 _{опк-8} ; ИД-2 _{опк-8} ; ИД-3 _{опк-8}
Б1.О.09	Математические инструменты обеспечения информационной безопасности	ИД-1 _{опк-6} ; ИД-2 _{опк-6} ; ИД-1 _{пк-4} ; ИД-2 _{пк-4} ; ИД-3 _{пк-4} ; ИД-1 _{пк-5} ; ИД-2 _{пк-5} ; ИД-3 _{пк-5}
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.01	Программирование сложных информационных систем	ИД-1 _{пк-2} ; ИД-2 _{пк-2} ; ИД-3 _{пк-2} ; ИД-1 _{пк-3} ; ИД-2 _{пк-3} ; ИД-3 _{пк-3} ; ИД-1 _{пк-7} ; ИД-2 _{пк-7} ; ИД-3 _{пк-7}
Б1.В.02	Технология облачных вычислений	ИД-1 _{пк-3} ; ИД-2 _{пк-3} ; ИД-3 _{пк-3} ; ИД-1 _{пк-6} ; ИД-2 _{пк-6} ; ИД-3 _{пк-6}
Б1.В.03	Технология веб-разработки	ИД-1 _{пк-3} ; ИД-2 _{пк-3} ; ИД-3 _{пк-3} ; ИД-1 _{пк-6} ; ИД-2 _{пк-6} ; ИД-3 _{пк-6} ; ИД-1 _{пк-8} ; ИД-2 _{пк-8} ; ИД-3 _{пк-8}
Б1.В.04	Управление безопасностью информационных систем	ИД-1 _{пк-1} ; ИД-2 _{пк-1} ; ИД-3 _{пк-1} ; ИД-1 _{пк-5} ; ИД-2 _{пк-5} ; ИД-3 _{пк-5} ; ИД-1 _{пк-7} ; ИД-2 _{пк-7} ; ИД-3 _{пк-7}
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Методология, технология проектирования и оптимизация прикладных информационных процессо	ИД-1 _{пк-1} ; ИД-2 _{пк-1} ; ИД-3 _{пк-1} ; ИД-1 _{пк-2} ; ИД-2 _{пк-2} ; ИД-3 _{пк-2} ; ИД-1 _{пк-3} ; ИД-2 _{пк-3} ; ИД-3 _{пк-3}
Б1.В.ДВ.01.02	Высокопроизводительные вычисления	ИД-1 _{пк-3} ; ИД-2 _{пк-3} ; ИД-3 _{пк-3} ; ИД-1 _{пк-6} ; ИД-2 _{пк-6} ; ИД-3 _{пк-6} ; ИД-1 _{пк-8} ; ИД-2 _{пк-8} ; ИД-3 _{пк-8}
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Коммерциализация программных технологий и разработок	ИД-1 _{ук-2} ; ИД-2 _{ук-2} ; ИД-3 _{ук-2} ; ИД-1 _{пк-4} ; ИД-2 _{пк-4} ; ИД-3 _{пк-4} ; ИД-1 _{пк-5} ; ИД-2 _{пк-5} ; ИД-3 _{пк-5}
Б1.В.ДВ.02.02	Экономика информационных систем	ИД-1 _{ук-2} ; ИД-2 _{ук-2} ; ИД-3 _{ук-2} ; ИД-1 _{пк-4} ; ИД-2 _{пк-4} ; ИД-3 _{пк-4} ; ИД-1 _{пк-5} ; ИД-2 _{пк-5} ; ИД-3 _{пк-5}
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ИД-1 _{опк-3} ; ИД-2 _{опк-3} ; ИД-1 _{опк-6} ; ИД-2 _{опк-6} ; ИД-1 _{пк-1} ; ИД-2 _{пк-1} ; ИД-3 _{пк-1} ; ИД-1 _{пк-5} ; ИД-2 _{пк-5} ; ИД-3 _{пк-5}
Б2.О.02(У)	Технологическая практика	ИД-1 _{опк-3} ; ИД-2 _{опк-3} ; ИД-1 _{опк-6} ; ИД-2 _{опк-6} ; ИД-1 _{пк-1} ; ИД-2 _{пк-1} ; ИД-3 _{пк-1} ; ИД-1 _{пк-2} ; ИД-2 _{пк-2} ; ИД-3 _{пк-2} ; ИД-1 _{пк-5} ; ИД-2 _{пк-5} ; ИД-3 _{пк-5} ; ИД-1 _{пк-6} ; ИД-2 _{пк-6} ; ИД-3 _{пк-6}
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	ИД-1 _{опк-4} ; ИД-2 _{опк-4} ; ИД-1 _{опк-7} ; ИД-2 _{опк-7} ; ИД-1 _{пк-8} ; ИД-2 _{пк-8} ; ИД-3 _{пк-8}
Б2.О.04(П)	Проектно-технологическая практика	ИД-1 _{опк-3} ; ИД-2 _{опк-3} ; ИД-1 _{опк-6} ; ИД-2 _{опк-6} ; ИД-1 _{опк-8} ; ИД-2 _{опк-8} ; ИД-3 _{опк-8} ; ИД-1 _{пк-1} ; ИД-2 _{пк-1} ; ИД-3 _{пк-1} ; ИД-1 _{пк-2} ; ИД-2 _{пк-2} ; ИД-3 _{пк-2} ; ИД-1 _{пк-3} ; ИД-2 _{пк-3} ; ИД-3 _{пк-3} ; ИД-1 _{пк-4} ; ИД-2 _{пк-4} ; ИД-3 _{пк-4} ; ИД-1 _{пк-5} ; ИД-2 _{пк-5} ; ИД-3 _{пк-5} ; ИД-1 _{пк-6} ; ИД-2 _{пк-6} ; ИД-3 _{пк-6} ; ИД-1 _{пк-7} ; ИД-2 _{пк-7} ; ИД-3 _{пк-7}

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
	Б2.В.01(П)	Преддипломная практика	ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1} ; ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2} ; ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6} ; ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2} ; ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3} ; ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4} ; ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5} ; ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7} ; ИД-1 _{ПК-8} ; ИД-2 _{ПК-8} ; ИД-3 _{ПК-8}
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
	Б3.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
	Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
	Б3.О.01.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
	Б3.О.01.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
ФТД		Факультативы	ОПК-2; ПК-7; ПК-8
	ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-2; ПК-7; ПК-8
	ФТД.В.01	Проектирование человеко-машинного интерфейса	ИД-1 _{ОПК-2} ; ИД-2 _{ОПК-2} ; ИД-1 _{ПК-8} ; ИД-2 _{ПК-8} ; ИД-3 _{ПК-8}
	ФТД.В.02	Программирование графических систем	ИД-1 _{ОПК-2} ; ИД-2 _{ОПК-2} ; ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7}

[illegible]