



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова»
(ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ)

УТВЕРЖДЕН

И.о.проректора по УВРМП

План одобрен Ученым советом ПГАТУ

Протокол № 10 от 26.05.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.03

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность Программирование сложных информационных систем

(профиль):

Кафедра: Информационных технологий и программной инженерии

Факультет: заочного обучения

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 916 от 19.09.2017

Срок получения образования: 2г 6м

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

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

производственно-технологический

проектный

Календарный учебный график 2022-2023 г.

[illegible]

Календарный учебный график 2023-2024 г.

[illegible]

Календарный учебный график 2024-2025 г.

Мес	Сентябрь						Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				
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
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
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
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
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
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	
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	
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	
Пн											*			п					к	*						д	к
Вт											п									к	*					д	к
Ср											п									к	*	*				д	к
Чт						э	э	п	п	п		п	п					к		*	д		д	д	д	д	к
Пт											п								к		*	д				к	к
Сб											п							к		*	д					к	к

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого
	Теоретическое обучение	32 4/6	26 2/6	7 3/6	66 3/6
Э	Экзаменационные сессии	5 5/6	5 5/6	2	13 4/6
У	Учебная практика	4			4
П	Производственная практика		10	6	16
Д	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			6	6
К	Продолжительность каникул	53 дн	56 дн	21 дн	130 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	12 дн	13 дн	8 дн	33 дн
Продолжительность		365 дн	366 дн	181 дн	913 дн
Студентов					
Групп					

№	Индекс	Наименование	Семестр 1								Семестр 2								Итого за курс											Каф.	Курсы		
			Контроль	Академических часов						Дней	Контроль	Академических часов						Дней	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР			Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр		СР	Контроль			Всего	
ИТОГО (с факультативами)				468							17		792							23		1260							35	42 3/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				468									720									1188							33				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																						25.3											
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																						120											
дисциплины (модули)				468	60	16	34	10	400	8			504	60	18	42		431	13			972	120	34	76	10	831	21	27	ТО: 32 2/3 Э: 5 5/6			
1	Б1.О.01	Методология научных исследований	За	108	12	4	8		92	4											За	108	12	4	8		92	4	3		14	1	
2	Б1.О.03	Объектно-ориентированное программирование		180	22	6	16		158			Эк	36					27	9		Эк	216	22	6	16		185	9	6			14	1
3	Б1.О.04	Технологии бизнес-инжиниринга		72	16	6	10		56			За	108	16	6	10		88	4		За	180	32	12	20		144	4	5			14	12
4	Б1.О.05	Математическое моделирование и инструментальные методы принятия решений											180	22	6	16		158				180	22	6	16		158		5			14	12
5	Б1.О.06	Стратегии, стандарты, методы и инструменты управления проектами по созданию информационных систем											180	22	6	16		158				180	22	6	16		158		5			14	12
6	Б1.О.07	Профильный иностранный язык	За	108	10			10	94	4											За	108	10			10	94	4	3			11	1
7	ФТД.В.02	Программирование графических систем										За	72	4	2		2	64	4		За	72	4	2		2	64	4	2			14	1
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			За(2)								Эк За(2)								Эк За(4)														
ПРАКТИКИ			(План)										216	216			216						216	216			216			6	4		
	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика									ЗаО	108	108			108				ЗаО	108	108			108			3	2				
	Б2.О.02(У)	Технологическая практика									ЗаО	108	108			108				ЗаО	108	108			108			3	2				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																														
КАНИКУЛЫ																																7 4/6	

№	Индекс	Наименование	Семестр 3								Дней	Семестр 4								Итого за курс										Каф.	Курсы		
			Контроль	Академических часов						Дней		Контроль	Академических часов						Дней	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)				1188							20		936							20		2124							59	42 1/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1188									936									2124							59				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																					49.3												
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																					166												
дисциплины (модули)				972	90	36	54		846	36			612	76	24	52		497	39			1584	166	60	106		1343	75	44	ТО: 26 1/3 Э: 5 5/6			
1	Б1.О.02	Анализ и разработка алгоритмов		108	14	6	8		94			ЗаО	36					32	4			ЗаО	144	14	6	8		126	4	4			
2	Б1.О.04	Технологии бизнес-инжиниринга	Эк КР	36					27	9													Эк КР	36					27	9			1
3	Б1.О.05	Математическое моделирование и инструментальные методы принятия решений	Эк	36					27	9													Эк	36					27	9			1
4	Б1.О.06	Стратегии, стандарты, методы и инструменты управления проектами по созданию информационных систем	Эк	36					27	9													Эк	36					27	9			1
5	Б1.О.08	Технология проектирования корпоративных систем		180	14	6	8		166			Эк	36	6		6		21	9				Эк	216	20	6	14		187	9			6
6	Б1.О.09	Математические инструменты обеспечения информационной безопасности											108	14	6	8		94						108	14	6	8		94				3
7	Б1.В.01	Программирование сложных информационных систем											108	20	6	14		88						108	20	6	14		88				3
8	Б1.В.02	Технология облачных вычислений		108	14	6	8		94			За	108	16	6	10		88	4				За	216	30	12	18		182	4			6
9	Б1.В.03	Технология веб-разработки											108	14	6	8		94						108	14	6	8		94				3
10	Б1.В.04	Управление безопасностью информационных систем		180	20	6	14		160			Эк	36					27	9				Эк	216	20	6	14		187	9			6
11	Б1.В.ДВ.01.01	Методология, технология проектирования и оптимизация прикладных информационных процессов		180	14	6	8		157	9		Эк	36	6		6		21	9				Эк	216	20	6	14		178	18			6
12	Б1.В.ДВ.01.02	Высокопроизводительные вычисления		180	14	6	8		157	9		Эк	36	6		6		21	9				Эк	216	20	6	14		178	18			6
13	Б1.В.ДВ.02.01	Коммерциализация программных технологий и разработок		108	14	6	8		94			ЗаО	36					32	4				ЗаО	144	14	6	8		126	4			4
14	Б1.В.ДВ.02.02	Экономика информационных систем		108	14	6	8		94			ЗаО	36					32	4				ЗаО	144	14	6	8		126	4			4
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) КР									Эк(3) За ЗаО(2)									Эк(6) За ЗаО(2) КР												
ПРАКТИКИ		(План)		216					214	2			324					322	2				540					536	4	15	10		
	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	За	216					214	2											За	216					214	2	6	4			
	Б2.О.04(П)	Проектно-технологическая практика										За	324					322	2			За	324					322	2	9	6		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																														
КАНИКУЛЫ																															8		

№	Индекс	Наименование	Семестр 5								Семестр 6								Итого за курс										Каф.	Курсы		
			Контроль	Академических часов						Дней	Контроль	Академических часов						Дней	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя					
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	СР			Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб			Пр			СР	Контроль
ИТОГО (с факультативами)				1080							50								0		1080							30	21 3/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008																	1008							28				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																					37.9											
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																					12											
дисциплины (модули)				360	12		12		312	36											360	12		12		312	36	10	ТО: 7 1/2 Э: 2	13	23	
1	Б1.О.09	Математические инструменты обеспечения информационной безопасности	Эк	108	6		6		93	9										Эк	108	6		6		93	9	3				
2	Б1.В.01	Программирование сложных информационных систем	Эк КР	108					99	9										Эк КР	108					99	9	3				
3	Б1.В.02	Технология облачных вычислений	Эк	36					27	9										Эк	36					27	9	1				
4	Б1.В.03	Технология веб-разработки	Эк	108	6		6		93	9										Эк	108	6		6		93	9	3				
5	ФТД.В.01	Проектирование человеко-машинного интерфейса	За	72	4	2		2	64	4										За	72	4	2		2	64	4	2				
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За КР																Эк(4) За КР													
ПРАКТИКИ			(План)			324					322	2										324					322	2	9	6		
	Б2.В.01(П)	Преддипломная практика	ЗаО	324					322	2										ЗаО	324					322	2	9	6			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)			324					324											324					324		9	6		
	Б3.О.01.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы		288					288												288					288		8	5 1/3			
	Б3.О.01.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы		36					36												36					36		1	2/3			
КАНИКУЛЫ																															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-6} ; 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}

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'УП 09.04.03 ПСИС 2022 ЗФО.plx', код направления 09.04.03, год начала подготовки 2022

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}

		Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.				
					Не менее	Факт			
	Итого (с факультативами)				82	124	35	59	30
	Итого по ОП (без факультативов)				78	120	33	59	28
B1	Дисциплины (модули)	57%	43%	28.5%	54	81	27	44	10
B1.O	Обязательная часть					46	27	16	3
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					35		28	7
B2	Практика	70%	30%	0%	18	30	6	15	9
B2.O	Обязательная часть					21	6	15	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					9			9
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9			9
B3.O	Обязательная часть					9			9
ФТД	Факультативы				4	4	2		2
ФТД.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					4	2		2
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы				36.4	25.3	49.3	37.9
		в период гос. экзаменов							
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная				99.3	120	166	12
		необязательная				4	4		4
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				298	120	166	12
		Блок Б2				216	216		
		Блок Б3							
		Блок ФТД				8	4		4
		Итого по всем блокам				522	340	166	16
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					1	6	4
		ЗАЧЕТ (За)					3	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				31.55%			
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					55.8%			
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					10.22%			
	Процент практической подготовки от общего объёма часов (%)	Б1				0%			
		Б2				100%			
Б3				0%					
Итого по блокам				25%					