

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых" (ВлГУ)
Институт прикладной математики, физики и информатики



Ректор А.М. Саралидзе

"24" июня 2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

01.03.02

Направление 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль: Математическое и компьютерное моделирование, программирование и системный анализ

Кафедра: Физики и прикладной математики

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 9 от 10.01.2018

Срок получения образования: 4г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
06.001	ПРОГРАММИСТ	18.12.2013 г. № 30635
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК	24.11.2014 г. № 34882
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	21.03.2014 г. № 31692

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности А.А. Панфилов/

Начальник учебно-методического управления / И.П. Шеин/

Директор / К.С. Хорьков/

Зав. кафедрой / С.М. Аракелян/

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август											
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	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II										*								*	*	Э	Э	К				*		*								*	*	*					Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III										*								*	*	Э	Э	К				*		*								*	*	*					Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К
IV										*								*	*	Э	Э	К				*		*			Э	Э	П	П		*	П	П	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д

Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	
Теоретическое обучение	17 4/6	17 4/6	35 2/6	17 4/6	17 4/6	35 2/6	17 4/6	17 4/6	35 2/6	17 5/6	9	26 5/6	132 5/6
Э Экзаменационные сессии	2	2 3/6	4 3/6	2	2 3/6	4 3/6	2	2 3/6	4 3/6	2	1 2/6	3 2/6	16 5/6
У Учебная практика		2	2		2	2							4
П Производственная практика								2	2		4	4	6
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К Каникулы	1	7	8	1	7	8	1	7	8	1	8 5/6	9 5/6	33 5/6
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6	5/6	2 1/6	1 2/6	5/6	2 1/6	1 2/6	5/6	2 1/6	1 1/6	5/6	2	8 3/6
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого	22	30	52	22	30	52	22	30	52	22	30	52	208

№	Индекс	Наименование	Семестр 3								Семестр 4								Итого за курс								Каф	Семестр							
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя															
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Конт роль	Всего												
ИТОГО (с факультативами)				1080						28	19 4/6		1224						32	22 1/6		2304					60	41 5/6							
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080					28				1224						32				2304				60								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			55.1									55.6									55.4													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54									54										54												
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			23.5									22.5										23												
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			23.5									22.5										23												
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			4.1									4.1										4.1												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	486	198	72	216	486	108	28	ТО: 17 Э: 2/3 Э: 2		1116	468	162	144	162	513	135	29	ТО: 17 Э: 2 1/2		2196	954	360	216	378	999	243	57	ТО: 35 Э: 1/3 Э: 4 1/2			
1	Б1.О.01	Иностранный язык	За	72	36			36	36		2	ТО: 17 Э: 2/3 Э: 2	Эк	108	36			36	36	36	3	ТО: 17 Э: 2 1/2	Эк За	180	72			72	72	36	5	71	1234		
2	Б1.О.03	Философия	Эк Реф	144	54	36		18	63	27	4		Эк Реф	144	54	36			18	63	27		4	Эк Реф	144	54	36		18	63	27	4	72	3	
3	Б1.О.09	Квантовая физика	Эк	144	54	18	18	18	63	27	4		Эк	144	54	18	18	18	63	27	4		Эк	144	54	18	18	18	63	27	4	9	3		
4	Б1.О.14	Объектно-ориентированное программирование	Эк	216	72	36	36		117	27	6		Эк	216	72	36	36			117	27		6	Эк	216	72	36	36		117	27	6	9	3	
5	Б1.О.15	Базы данных											Эк КР	252	72	36	36			144	36		7	Эк КР	252	72	36	36		144	36	7	9	4	
6	Б1.О.16	Операционные системы											Эк	180	54	18	36			99	27		5	Эк	180	54	18	36		99	27	5	9	4	
7	Б1.О.22	Математический анализ	Эк	180	72	36		36	81	27	5		Эк	180	72	36				36	81		27	5	Эк	180	72	36		36	81	27	5	8	123
8	Б1.О.24	Дифференциальные уравнения	ЗаО	108	54	36		18	54		3		ЗаО	108	54	36				18	54			3	ЗаО	108	54	36		18	54		3	8	3
9	Б1.О.25	Численные методы	ЗаО	144	72	36	18	18	72		4		ЗаО	72	36	18	18				36			2	ЗаО(2)	216	108	54	36	18	108		6	9	34
10	Б1.О.26	Дискретная математика											Эк	252	108	36	36	36	108	36	7		Эк	252	108	36	36	36	108	36	7	9	4		
11	Б1.О.27	Комплексный анализ											За	108	54	36			18	54			3	За	108	54	36		18	54		3	8	4	
12	Б1.В.02	Компьютерное сопровождение научных исследований											За	72	36	18	18			36			2	За	72	36	18	18		36		2	9	4	
13	Б1.В.ДВ.04.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	72	72				72				За	72	72					72				За(2)	144	144				144			95	23456	
14	Б1.В.ДВ.04.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ)	За	72	72				72				За	72	72					72				За(2)	144	144				144			95	23456	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(2) ЗаО(2) Реф								Эк(4) За(3) ЗаО КР								Эк(8) За(5) ЗаО(3) КР Реф																
ПРАКТИКИ			(План)																																
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))	За	108								За	108						108		3	2	За	108					108		3	2			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																
КАНИКУЛЫ											1								7								8								

№	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	Конт роль				Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль					Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			
ИТОГО (с факультативами)				1062								28	19 4/6		1246								33	22 1/6		2308							61	41 5/6										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1062							28			1210									32			2272							60											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54										56.3											55.2																			
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54										57.6												55.8																		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			23.5										22.5												23																		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			23.5										22.5												23																		
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			3.1										3.1												3.1																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1062	468	216	108	144	486	108	28	ТО: 17 2/3 Э: 2		1138	468	198	72	198	526	144	30	ТО: 17 2/3 Э: 2 1/2		2200	936	414	180	342	1012	252	58	ТО: 35 1/3 Э: 4 1/2												
1	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	ЗаО	108	54	36	18		54		3												ЗаО	108	54	36	18		54		3		18	5										
2	Б1.О.05	Экономика	За	108	54	18			36	54	3												За	108	54	18		36	54		3		84	5										
3	Б1.О.06	Правоведение											За Реф	72	36	18		18	36			2		За Реф	72	36	18		18	36		2		4	6									
4	Б1.О.10	Основы естествознания											За	72	36	18		18	36			2		За	72	36	18		18	36		2		9	6									
5	Б1.О.17	Разработка кросс-платформенных приложений	Эк	180	72	36	36		81	27	5												Эк	180	72	36	36		81	27	5		9	5										
6	Б1.О.18	Веб-программирование и основы веб-дизайна											Эк	216	72	36	18	18	108	36	6			Эк	216	72	36	18	18	108	36	6		9	6									
7	Б1.О.28	Теория вероятностей и математическая статистика	Эк	180	72	36		36	81	27	5												Эк	180	72	36		36	81	27	5		8	5										
8	Б1.О.29	Функциональный анализ	За	108	54	36			18	54	3												За	108	54	36		18	54		3		8	5										
9	Б1.О.30	Методы оптимизации и исследование операций	Эк	180	72	36	36		81	27	5			Эк	108	36	18	18		36	36	3		Эк(2)	288	108	54	54		117	63	8		9	56									
10	Б1.О.31	Теория случайных процессов											Эк	216	72	36	18	18	108	36	6			Эк	216	72	36	18	18	108	36	6		8	6									
11	Б1.О.32	Уравнения математической физики											Эк	180	72	36		36	72	36	5			Эк	180	72	36		36	72	36	5		8	6									
12	Б1.В.ДВ.01.01	Технология разработки программного обеспечения	Эк КР	144	36	18	18		81	27	4			ЗаО КР	180	72	36	18	18	108		5		Эк ЗаО КР(2)	324	108	54	36	18	189	27	9		9	56									
13	Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование автоматизированных информационных систем	Эк КР	144	36	18	18		81	27	4			ЗаО КР	180	72	36	18	18	108		5		Эк ЗаО КР(2)	324	108	54	36	18	189	27	9		9	56									
14	Б1.В.ДВ.04.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	54	54				54				За	58	54			54	4				За(2)	112	108			108	4				95	23456										
15	Б1.В.ДВ.04.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ)	За	54	54				54				За	58	54			54	4				За(2)	112	108			108	4				95	23456										
16	ФТД.01	Основы квантовых вычислений											За	36	18			18	18		1		За	36	18			18	18		1		9	6										
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(3) ЗаО КР										Эк(4) За(4) ЗаО КР Реф										Эк(8) За(7) ЗаО(2) КР(2) Реф																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
	Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))												108					108		3	2			108					108		3	2											
													ЗаО	108					108		3	2		ЗаО	108				108		3	2												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													1										7										8											

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										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				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль																					
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	19 5/6		1080								30	20 2/6		2160							60	40 1/6																												
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							30				1080							30				2160						60																														
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54.6											52											53.3																																				
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											54												54																																			
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			22.3											21												21.7																																			
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			22.3											21												21.7																																			
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																																													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	396	198	126	72	576	108	30	ТО: 17 5/6 Э: 2		540	189	81	27	81	279	72	15	ТО: 9 Э: 1 1/3		1620	585	279	153	153	855	180	45	ТО: 26 5/6 Э: 3 1/3																														
1	Б1.О.07	Политология											За Реф	108	45	27		18	63		3			За Реф	108	45	27		18	63		3	73	8																												
2	Б1.О.19	Защита информации	Эк	180	54	36	18		99	27	5												Эк	180	54	36	18		99	27	5	9	7																													
3	Б1.О.20	Разработка мобильных приложений	Эк	144	54	36	18		63	27	4												Эк	144	54	36	18		63	27	4	9	7																													
4	Б1.О.21	Параллельное программирование и основы суперкомпьютерных технологий	Эк	180	72	36	36		81	27	5												Эк	180	72	36	36		81	27	5	9	7																													
5	Б1.О.33	Математическое моделирование	Эк КР	180	72	36	36		81	27	5												Эк КР	180	72	36	36		81	27	5	9	7																													
6	Б1.О.34	Имитационное моделирование	За	72	36	18	18		36		2												За	72	36	18	18		36		2	9	7																													
7	Б1.О.35	Нечёткие множества в управлении и принятии решений											Эк	180	72	36	27	9	72	36	5			Эк	180	72	36	27	9	72	36	5	9	8																												
8	Б1.В.01	Современный русский язык	ЗаО К	108	36			36	72		3												ЗаО К	108	36			36	72		3	74	7																													
9	Б1.В.03	Теория эксперимента	ЗаО	108	36	18		18	72		3												ЗаО	108	36	18		18	72		3	9	7																													
10	Б1.В.04	Системный анализ											Эк	144	36	18		18	72	36	4			Эк	144	36	18		18	72	36	4	9	8																												
11	Б1.В.ДВ.02.01	Основы научно-технического перевода											За	108	36			36	72		3			За	108	36			36	72		3	71	8																												
12	Б1.В.ДВ.02.02	Разговорный иностранный язык											За	108	36			36	72		3			За	108	36			36	72		3	71	8																												
13	Б1.В.ДВ.03.01	Документальное сопровождение жизненного цикла программного обеспечения	За	108	36	18		18	72		3												За	108	36	18		18	72		3	9	7																													
14	Б1.В.ДВ.03.02	Метрология и качество программного обеспечения	За	108	36	18		18	72		3												За	108	36	18		18	72		3	9	7																													
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(2) ЗаО(2) КР К										Эк(2) За(2) Реф										Эк(6) За(4) ЗаО(2) КР К Реф																																							
ПРАКТИКИ			(План)										216										216										216										216																			
Б2.О.03(П)	Производственная практика (преддипломная)												ЗаО										216										216										216										216									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)										324										324										324										324																			
Б3.О.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы												216										216										216										216																			
Б3.О.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы												108										108										108										108																			
КАНИКУЛЫ													1										8 5/6										9 5/6																													

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				184	324	241	60	29	31	60	28	32	61	28	33	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				183	314	240	60	29	31	60	28	32	60	28	32	60	30	30
Дисциплины (модули)	88%	12%	55.5%	165	222	216	57	29	28	57	28	29	57	28	29	45	30	15
Обязательная часть				144	222	189	57	29	28	55	28	27	48	24	24	29	21	8
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				1	78	27				2		2	9	4	5	16	9	7
Практика	100%	0%	0%	15	72	15	3		3	3		3	3		3		6	6
Обязательная часть				15	72	15	3		3	3		3	3		3		6	6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																		
Государственная итоговая аттестация				3	20	9										9		9
Обязательная часть				3	20	9										9		9
Факультативы				1	10	1							1		1			
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					44.87%												
	в интерактивной форме					43%												
Объём обязательной части от общего объёма программы						85%												
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей)						41.9%												
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					54.4	-	53	53.5	-	55.1	55.6	-	54	56.3	-	54.6	52
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54.6	-	54	54	-	54	54	-	54	57.6	-	54	54
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
	Конт. раб. (ОП без элект. курсов по физ.к.)					23.2	-	27.6	21.4	-	23.5	22.5	-	23.5	22.5	-	22.3	21
	Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					2.5	-		4.1	-	4.1	4.1	-	3.1	3.1	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						8	4	4	8	4	4	8	4	4	6	4	2
	ЗАЧЕТЫ (За)						5	3	2	4	1	3	4	2	2	4	2	2
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	3	2	1	3	1	2	3	2	1
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)									1		1	2	1	1	1	1	
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)															1	1	
	РЕФЕРАТЫ (Реф)						1	1		1	1		1		1	1		1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.03	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.05	Экономика	УК-1; УК-9
Б1.О.06	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.О.07	Политология	УК-5
Б1.О.08	Физика	УК-1; ОПК-1
Б1.О.09	Квантовая физика	УК-1; ОПК-1
Б1.О.10	Основы естествознания	УК-1; ОПК-1
Б1.О.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-4
Б1.О.12	Основы программирования	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.О.13	Архитектура компьютеров	ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.14	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-4
Б1.О.15	Базы данных	УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.О.16	Операционные системы	ОПК-4; ПК-1; ПК-4
Б1.О.17	Разработка кросс-платформенных приложений	ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-4
Б1.О.18	Веб-программирование и основы веб-дизайна	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
Б1.О.19	Защита информации	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.20	Разработка мобильных приложений	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1
Б1.О.21	Параллельное программирование и основы суперкомпьютерных технологий	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1
Б1.О.22	Математический анализ	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.23	Алгебра и геометрия	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.24	Дифференциальные уравнения	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.25	Численные методы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.26	Дискретная математика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.27	Комплексный анализ	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.28	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.29	Функциональный анализ	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.30	Методы оптимизации и исследование операций	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.31	Теория случайных процессов	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.32	Уравнения математической физики	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.33	Математическое моделирование	УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-5
Б1.О.34	Имитационное моделирование	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.35	Нечёткие множества в управлении и принятии решений	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.36	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Современный русский язык	УК-3; УК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.В.02	Компьютерное сопровождение научных исследований	ПК-1; ПК-5
Б1.В.03	Теория эксперимента	УК-1; ПК-5
Б1.В.04	Системный анализ	УК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Технология разработки программного обеспечения	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование автоматизированных информационных систем	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Основы научно-технического перевода	УК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Разговорный иностранный язык	УК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.01	Документальное сопровождение жизненного цикла программного обеспечения	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Метрология и качество программного обеспечения	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	УК-7
Б1.В.ДВ.04.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.04.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ)	УК-7
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О.01(У)	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О.03(П)	Производственная практика (преддипломная)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.О.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.О.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД	Факультативы	УК-1; ПК-5
ФТД.01	Основы квантовых вычислений	УК-1; ПК-5