

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Саралидзе А.М.

"04" января 2021 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 11

от 24 января 2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

02.03.01

Направление 02.03.01 Математика и компьютерные науки

Профиль: Математические методы в экономике и финансах

Кафедра: Функциональный анализ и его приложения

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Образовательный стандарт (ФГОС) № 807 от 23.08.2017

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

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский
производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности / А.А. Панфилов/

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

Директор / К.С. Хорьков/

Зав. кафедрой / В.Д. Бурков/

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	К					*									*	*				*	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К				
II										*								*	*	Э	Э	К					*										*	*				*	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
III										*								*	*	Э	Э	К	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	*	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У
IV	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	*	Э	К															Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э		

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	
у	Теоретическое обучение и практики												133
п	Теоретическое обучение и практики												133
Э	Экзаменационные сессии												17 3/6
У	Учебная практика												2
П	Производственная практика												4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												6
К	Каникулы												36 5/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)												8 4/6
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)													
Итого			22	30	52	22	30	52	22	30	52	208	
Студентов													
Групп													

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										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
ИТОГО (с факультативами)			1080							30	19 3/6	1152							30	20 3/6	2232							60	40						
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1080							30		1152							30		2232							60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		55.1									56.6									55.9														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		59									54									56.5														
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28.6									23.5									26.1														
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28.6									23.5									26.1														
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)											4.1									2.1														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1080	504	162	36	306	468	108	30	ТО: 17 2/3 Э: 1 5/6		1152	486	180	72	234	513	153	30	ТО: 17 2/3 Э: 2 5/6		2232	990	342	108	540	981	261	60	ТО: 35 1/3 Э: 4 2/3				
1	Б1.О.01	Иностранный язык	За	72	36			36	36		2		За	72	36			36	36		2		За(2)	144	72			72	72		4			71	1234
2	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	Эк	144	72	36		36	45	27	4												Эк	144	72	36		36	45	27	4			70	1
3	Б1.О.03	Физическая культура и спорт	За	72	72			72			2												За	72	72			72			2			95	1
4	Б1.О.04	Линейная алгебра	Эк	108	36	18		18	45	27	3		Эк	180	54	18		36	90	36	5		Эк(2)	288	90	36		54	135	63	8			8	12
5	Б1.О.05	Математический анализ	Эк	360	144	72		72	189	27	10		Эк	288	108	54		54	135	45	8		Эк(2)	648	252	126		126	324	72	18			8	123
6	Б1.О.06	Основы программирования	Эк	252	108	36	36	36	117	27	7		ЗаО	144	72	36	36		72		4		Эк ЗаО	396	180	72	72	36	189	27	11			9	12
7	Б1.О.07	Аналитическая геометрия											Эк	180	36	18		18	108	36	5		Эк	180	36	18		18	108	36	5			8	2
8	Б1.О.08	Физика											Эк	216	108	54	36	18	72	36	6		Эк	216	108	54	36	18	72	36	6			10	2
9	Б1.В.01	Современный русский язык	За	72	36			36	36		2												За	72	36			36	36		2			74	1
10	Б1.В.ДВ.01.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту											За	72	72			72					За	72	72			72						95	23456
11	Б1.В.ДВ.01.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ)											За	72	72			72					За	72	72			72						95	23456
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(3)										Эк(4) За(2) ЗаО										Эк(8) За(5) ЗаО												
ПРАКТИКИ			(План)																																
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																
КАНИКУЛЫ																																			
			1										8 4/6										9 4/6												

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											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				
ИТОГО (с факультативами)																																					
ИТОГО по ОП (без факультативов)																																					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)																																				
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)																																				
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)																																				
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)																																				
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)																																					
1	Б1.О.01	Иностранный язык	Зв	72	36			36	36			2		Эк	108	36			36	36			3	Эк Зв	180	72			72	72	36	5		71	1234		
2	Б1.О.05	Математический анализ	Эк	252	108	54		54	117	27	7														Эк	252	108	54		54	117	27	7		8	123	
3	Б1.О.09	Дифференциальная геометрия и топология	Эк	144	72	36		36	45	27	4														Эк	144	72	36		36	45	27	4		8	3	
4	Б1.О.10	Общая алгебра	Эк	216	72	36		36	117	27	6														Эк	216	72	36		36	117	27	6		8	3	
5	Б1.О.11	Объектно-ориентированное программирование	ЗвО	144	72	36	36		72		4														ЗвО	144	72	36	36		72		4		8	3	
6	Б1.О.12	Философия	Эк	144	54	36		18	63	27	4														Эк	144	54	36		18	63	27	4		72	3	
7	Б1.О.13	Дифференциальные уравнения	Зв	108	72	36		36	36		3			Эк	180	54	36		18	90	36	5			Эк Зв	288	126	72		54	126	36	8		8	34	
8	Б1.О.14	Базы данных												ЗвО КР	180	72	36	36		108		5			ЗвО КР	180	72	36	36		108		5		9	4	
9	Б1.О.15	Теория вероятностей и математическая статистика												Эк	180	90	36		54	63	27	5			Эк	180	90	36		54	63	27	5		8	4	
10	Б1.О.17	Дискретная математика и математическая логика												Эк	144	36	18		18	81	27	4			Эк	144	36	18		18	81	27	4		8	45	
11	Б1.О.18	Качественная теория динамических систем												ЗвО	108	36	18		18	72		3			ЗвО	108	36	18		18	72		3		8	45	
12	Б1.О.19	Функциональный анализ												Зв	72	54	36		18	18		2			Зв	72	54	36		18	18		2		8	4	
13	Б1.В.ДВ.01.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Зв	72	72			72						Зв	72	72			72						Зв(2)	144	144			144					95	23456	
14	Б1.В.ДВ.01.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ)	Зв	72	72			72						Зв	72	72			72						Зв(2)	144	144			144					95	23456	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) Зв(3) ЗвО											Эк(4) Зв(2) ЗвО(2) КР											Эк(8) Зв(5) ЗвО(3) КР												
ПРАКТИКИ			(План)																																		
	Б2.О.01(У)	Учебная (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практика													108					108		3	2			108					108		3	2			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																		
КАНИКУЛЫ																																					
			1											6 4/6											7 4/6												

№	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				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)				1134								30	19 5/6		1174									31	20 3/6		2308							61	40 2/6									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1134							30			1138									30			2272						60												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			57.1										57.8												57.5																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			58.5										54												56.3																		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			24.3										22.5												23.4																		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			24.3										22.5												23.4																		
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			3.1										3.1												3.1																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1134	486	180	72	234	531	117	30	ТО: 17 5/6 Э: 2		1174	468	180	36	252	553	153	31	ТО: 17 2/3 Э: 2 5/6		2308	954	360	108	486	1084	270	61	ТО: 35 1/2 Э: 4 5/6												
1	Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	За	108	54	36	18		54		3													За	108	54	36	18		54		3		18	5									
2	Б1.О.17	Дискретная математика и математическая логика	Эк	144	54	18		36	63	27	4													Эк	144	54	18		36	63	27	4		8	45									
3	Б1.О.18	Качественная теория динамических систем	Эк КР	108	36	18	18		36	36	3													Эк КР	108	36	18	18		36	36	3		8	45									
4	Б1.О.20	Нелинейный анализ и его приложения	За КР	36	18			18	18		1													За КР	36	18			18	18		1		8	5									
5	Б1.О.21	Теория случайных процессов	Эк	180	72	36		36	81	27	5													Эк	180	72	36		36	81	27	5		8	5									
6	Б1.О.22	Теория функций комплексного переменного	Эк	216	90	36		54	99	27	6													Эк	216	90	36		54	99	27	6		8	5									
7	Б1.О.23	Экономика	За	108	54	18		36	54		3													За	108	54	18		36	54		3		84	5									
8	Б1.О.24	Веб-программирование и основы веб-дизайна											Эк	180	72	36	18	18	72	36	5			Эк	180	72	36	18	18	72	36	5		9	6									
9	Б1.О.25	Основы естествознания											За	72	36	18		18	36		2			За	72	36	18		18	36		2		9	6									
10	Б1.О.26	Правоведение											За	72	36	18		18	36		2			За	72	36	18		18	36		2		4	6									
11	Б1.О.27	Теоретическая механика											Эк	144	72	36		36	36	36	4			Эк	144	72	36		36	36	36	4		20	6									
12	Б1.О.28	Уравнения с частными производными											Эк	180	72	36		36	63	45	5			Эк	180	72	36		36	63	45	5		8	6									
13	Б1.В.02	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование	ЗаО	180	54	18	36		126		5													ЗаО	180	54	18	36		126		5		25	5									
14	Б1.В.ДВ.01.01	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.01.02	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	Б1.В.ДВ.02.01	Методы оптимизации											За	108	54	18	18	18	54		3			За	108	54	18	18	18	54		3		8	6									
17	Б1.В.ДВ.02.02	Теория оптимального управления											За	108	54	18	18	18	54		3			За	108	54	18	18	18	54		3		8	6									
18	Б1.В.ДВ.03.01	Эконометрика											Эк КР	108	54	18		36	18	36	3			Эк КР	108	54	18		36	18	36	3		8	6									
19	Б1.В.ДВ.03.02	Финансовая математика											Эк КР	108	54	18		36	18	36	3			Эк КР	108	54	18		36	18	36	3		8	6									
20	Б2.О.02(У)	Учебная (технологическая проектно-технологическая) практика											За	216				216		6				За	216				216		6			8	6									
21	ФТД.01	Нелинейный анализ и его приложения											За	36	18			18	18		1			За	36	18			18	18		1		8	6									
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(4) ЗаО КР(2)										Эк(4) За(6) КР										Эк(8) За(10) ЗаО КР(3)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													1										8 4/6										9 4/6											

№	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		
ИТОГО (с факультативами)				1080							30	19 4/6		1080							30	20 2/6		2160							60	40		
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.)			59									54										56.5											
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			20.2									27										23.6											
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			20.2									27										23.6											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	360	180	90	90	612	108	30	ТО: 17 Э: 1 5/6		540	243	135	36	72	225	72	15	ТО: 9 Э: 1 1/3		1620	603	315	126	162	837	180	45	ТО: 26 Э: 3 1/6		
1	Б1.О.29	Численные методы	Эк	216	72	36	18	18	117	27	6												Эк	216	72	36	18	18	117	27	6			
2	Б1.О.30	Защита информации	Эк	180	54	36	18		99	27	5												Эк	180	54	36	18		99	27	5	8	7	
3	Б1.О.31	Нечеткие множества в управлении и принятии решений											Эк	144	54	36	18		54	36	4		Эк	144	54	36	18		54	36	4	9	7	
4	Б1.О.32	Политология											Эк	108	45	27		18	63		3		Эк	108	45	27		18	63		3	9	8	
5	Б1.В.03	Математические методы и модели исследования операций	Эк КР	144	90	36	18	36	27	27	4												Эк КР	144	90	36	18	36	27	27	4	73	8	
6	Б1.В.04	Теория риска и моделирование рисков ситуаций	Эк КР	180	72	36		36	81	27	5												Эк КР	180	72	36		36	81	27	5	8	7	
7	Б1.В.05	Страхование и актуарные расчеты											Эк КР	144	72	36		36	36	36	4		Эк КР	144	72	36		36	36	36	4	8	7	
8	Б1.В.ДВ.04.01	Математическое моделирование											Эк КР	144	72	36		36	36	36	4		Эк КР	144	72	36		36	36	36	4	8	8	
9	Б1.В.ДВ.04.02	Экономико-математическое моделирование											Эк КР	144	72	36	18	18	72		4		Эк КР	144	72	36	18	18	72		4	8	8	
10	Б1.В.ДВ.05.01	Параллельное программирование и основы суперкомпьютерных технологий	Эк КР	144	72	36	36		72		4		Эк КР	144	72	36	18	18	72		4		Эк КР	144	72	36	18	18	72		4	8	8	
11	Б1.В.ДВ.05.02	Распределенная обработка информации	Эк КР	144	72	36	36		72		4		Эк КР	144	72	36	36		72		4		Эк КР	144	72	36	36		72		4	9	7	
12	Б2.О.03(П)	Производственная (научно-исследовательская работа) практика	Эк КР	216					216		6		Эк КР	216							6		Эк КР	216					216		6	9	7	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) Эк(2) КР(2)										Эк(2) Эк(3) КР(3)										Эк(6) Эк(3) КР(3)											
ПРАКТИКИ (План)														216					216		6	4		216				216		6	4			
	Б2.О.04(П)	Производственная (преддипломная) практика											Эк	216					216		6	4	Эк	216				216		6	4			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)														324					324		9	6		324				324		9	6			
	Б3.01(Д)	Подготовка к защите выпускной квалификационной работы											Эк	216					216		6	4		216				216		6	4			
	Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы											Эк	108					108		3	2		108				108		3	2			
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)				187	241	241	60	30	30	60	30	30	61	30	31	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				186	240	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	84%	16%	41.1%	160	210	210	60	30	30	57	30	27	54	30	24	39	24	15
Обязательная часть				150	176	176	58	28	30	57	30	27	43	25	18	18	11	7
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				10	34	34	2	2					11	5	6	21	13	8
Практика	100%	0%	0%	20	21	21				3		3	6		6	12	6	6
Обязательная часть				20	21	21				3		3	6		6	12	6	6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																		
Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
Факультативы				1	1	1							1		1			
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.8	-	55.1	56.6	-	59.1	52	-	57.1	57.8	-	54.6	52
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	59	54	-	54	44.5	-	58.5	54	-	59	54
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					24.2	-	28.6	23.5	-	27.6	21.4	-	24.3	22.5	-	20.2	27
	элективные дисциплины по физ.к.					2.5	-		4.1	-	4.1	4.1	-	3.1	3.1	-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3537	-	504	486	-	558	450	-	486	450	-	360	243
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					324	-		72	-	72	72	-	54	54	-		
	Блок Б2						-			-			-			-		
	Блок Б3						-			-			-			-		
	Блок ФТД					18	-			-			-		18	-		
	Итого по всем блокам					3555	-	504	486	-	558	450	-	486	468	-	360	243
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	4	4	8	4	4	8	4	4	6	4	2
	ЗАЧЕТ (За)						4	3	1	4	2	2	7	3	4	1		1
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	3	1	2	1	1		4	2	2
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1		1	3	2	1	3	2	1
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					44.54%												
	в интерактивной форме					33.8%												
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						82.1%												
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						44.84%												

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; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; 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; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; 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	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.04	Линейная алгебра	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.05	Математический анализ	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.06	Основы программирования	ОПК-4; ОПК-6; ПК-1
Б1.О.07	Аналитическая геометрия	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.08	Физика	УК-1; ПК-1
Б1.О.09	Дифференциальная геометрия и топология	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.10	Общая алгебра	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.11	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1
Б1.О.12	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.13	Дифференциальные уравнения	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.14	Базы данных	УК-6; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-5
Б1.О.15	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.17	Дискретная математика и математическая логика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.18	Качественная теория динамических систем	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.О.19	Функциональный анализ	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.20	Нелинейный анализ и его приложения	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
Б1.О.21	Теория случайных процессов	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.22	Теория функций комплексного переменного	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.23	Экономика	УК-1; УК-9; ОПК-7
Б1.О.24	Веб-программирование и основы веб-дизайна	ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-5
Б1.О.25	Основы естествознания	УК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.О.26	Правоведение	УК-2; УК-10; ОПК-8; ПК-4
Б1.О.27	Теоретическая механика	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.28	Уравнения с частными производными	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.29	Численные методы	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.30	Защита информации	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-4
Б1.О.31	Нечеткие множества в управлении и принятии решений	ОПК-4; ОПК-5; ПК-3
Б1.О.32	Политология	УК-5
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

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.01	Современный русский язык	УК-3; УК-4; ПК-4
Б1.В.02	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование	УК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.В.03	Математические методы и модели исследования операций	УК-6; ПК-3; ПК-5
Б1.В.04	Теория риска и моделирование рисков ситуаций	УК-6; ПК-2
Б1.В.05	Страхование и актуарные расчеты	УК-6; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ)	УК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1; ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Методы оптимизации	ПК-1; ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Теория оптимального управления	ПК-1; ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	УК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Эконометрика	УК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Финансовая математика	УК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Математическое моделирование	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Экономико-математическое моделирование	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.05.01	Параллельное программирование и основы суперкомпьютерных технологий	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.05.02	Распределенная обработка информации	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; 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
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; 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
Б2.О.01(У)	Учебная (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практика	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.02(У)	Учебная (технологическая (проектно-технологическая) практика) практика	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4; ПК-5
Б2.О.03(П)	Производственная (научно-исследовательская работа) практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О.04(П)	Производственная (преддипломная) практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; 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
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; 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

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б3.01(Д)	Подготовка к защите выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; 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
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; 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
ФТД	Факультативы	УК-1; ПК-1; ПК-2
ФТД.01	Нелинейный анализ и его приложения	УК-1; ПК-1; ПК-2