

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 5 от 30.08.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Н.В. Дубив

" " 20__ г.

01.05.01

Направление подготовки 01.05.01 Фундаментальные математика и механика

Направленность (профиль): Математическое и программное обеспечение информационных систем

Кафедра: Фундаментальная математика

Институт: Математики и интеллектуальных систем

Квалификация: Математик. Механик. Преподаватель

Год начала подготовки (по учебному плану)

2021

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 16 от 10.01.2018

Срок получения образования: 5л

Типы задач профессиональной деятельности

педагогический

научно-исследовательский

организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

[Signature] / Т.Р. Змызова/

Начальник УОД

[Signature] / С.Н. Сеницын/

Директор

[Signature] / Е.Н. Полякова/

Зав. кафедрой

[Signature] / М.В. Гаврильчик/

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК
Б1.О.21	Философия	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.27	Экономика	
Б1.О.28	Правоведение	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.02	Психология делового общения	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.29	Русский язык делового общения	
Б1.О.30	Иностранный язык	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Всеобщая история	
Б1.О.03	Межкультурное взаимодействие	
Б1.О.12	История России	
Б1.О.21	Философия	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.04	Персональный менеджмент	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Адаптационная дисциплина	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.32	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.03.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.31	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.27	Экономика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК

Б1.О.28	Правоведение	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной математики и механики	ОПК
Б1.О.05	Алгебра	
Б1.О.06	Аналитическая геометрия	
Б1.О.07	Математический анализ	
Б1.О.08	Вводный курс математики	
Б1.О.10	Комплексный анализ	
Б1.О.11	Функциональный анализ	
Б1.О.13	Дифференциальная геометрия и топология	
Б1.О.14	Физика	
Б1.О.15	Теория вероятностей	
Б1.О.16	Случайные процессы	
Б1.О.17	Математическая статистика	
Б1.О.19	Дискретная математика	
Б1.О.22	Математическая логика	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен создавать, анализировать и реализовывать новые математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении	ОПК
Б1.О.09	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.15	Теория вероятностей	
Б1.О.16	Случайные процессы	
Б1.О.17	Математическая статистика	
Б1.О.18	Вариационное исчисление и методы оптимизации	
Б1.О.20	Уравнения в частных производных	
Б1.О.23	Информатика	
Б1.О.24	Численные методы	
Б1.О.25	Языки программирования	
Б1.О.35	Семинары специалистов	
Б1.О.36	Методы принятия оптимальных решений	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.23	Информатика	
Б1.О.25	Языки программирования	
Б1.О.26	Базы данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-4	Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере математики и механики	ОПК
Б1.О.14	Физика	
Б1.О.33	История математики, механики и вычислительной техники	
Б1.О.34	Современные проблемы теории и методики преподавания математики	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.25	Языки программирования	
Б1.О.26	Базы данных	
Б1.О.36	Методы принятия оптимальных решений	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	-
Б1.В.01	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.В.02	Администрирование программных систем	
Б1.В.03	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	
Б1.В.04	Технологии разработки Web-приложений	
Б1.В.05	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.06	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.В.07	Операционные системы	
Б1.В.08	Архитектура ЭВМ	
Б1.В.09	Распределенные вычислительные системы	
Б1.В.10	Проектирование информационных систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Технологии параллельного программирования	
Б1.В.ДВ.01.02	Нейрокомпьютерные системы	
Б1.В.ДВ.02.01	Правовые аспекты информационных систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы информационной безопасности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен выполнять работы по обслуживанию информационно-коммуникационной системы	-
Б1.В.02	Администрирование программных систем	
Б1.В.03	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	
Б1.В.06	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.В.07	Операционные системы	
Б1.В.08	Архитектура ЭВМ	

Б1.В.09	Распределенные вычислительные системы	
Б1.В.10	Проектирование информационных систем	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;	-
Б1.О.26	Базы данных	
Б1.В.01	Объектно- ориентированное программирование	
Б1.В.02	Администрирование программных систем	
Б1.В.03	Вычислительные системы,сети и телекоммуникации	
Б1.В.04	Технологии разработки Web-приложений	
Б1.В.05	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.06	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.В.07	Операционные системы	
Б1.В.08	Архитектура ЭВМ	
Б1.В.09	Распределенные вычислительные системы	
Б1.В.10	Проектирование информационных систем	
Б1.В.12	Основы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.01	Технологии параллельного программирования	
Б1.В.ДВ.01.02	Нейрокомпьютерные системы	
Б1.В.ДВ.02.01	Правовые аспекты информационных систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы информационной безопасности	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен вести педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ в области математики и информатики.	-
Б1.О.34	Современные проблемы теории и методики преподавания математики	
Б1.В.11	Современные проблемы теории и методики преподавания информатики	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

№	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	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			
ИТОГО (с факультативами)				1140							30	20		1140							30	20		2280								60	40											
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1140						30			1140							30			2280								60													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			59,8										60,4										60,1																				
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			46										43,8										44,9																				
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			24,9										25										25																				
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			24,9										25										25																				
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			2										2										2																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1140	430	192		238	526	184	30	ТО: 16 Э: 4		1140	432	172	30	230	533	175	30	ТО: 16 Э: 4		2280	862	364	30	468	1059	359	60	ТО: 32 Э: 8												
1	Б1.О.02	Психология делового общения											За	72	24	16		8	30	18	2		За	72	24	16		8	30	18	2		29	4										
2	Б1.О.05	Алгебра	Эк К	180	60	30		30	93	27	5												Эк К	180	60	30		30	93	27	5		4	123										
3	Б1.О.07	Математический анализ	Эк К	252	120	60		60	105	27	7		Эк К	216	96	48		48	93	27	6		Эк(2) К(2)	468	216	108		108	198	54	13		4	1234										
4	Б1.О.09	Дифференциальные уравнения	Эк К	180	60	30		30	93	27	5		За КР К	144	48	16		32	78	18	4		Эк За КР К(2)	324	108	46		62	171	45	9		4	34										
5	Б1.О.13	Дифференциальная геометрия и топология											Эк К	216	78	30		48	111	27	6		Эк К	216	78	30		48	111	27	6		4	4										
6	Б1.О.19	Дискретная математика											За К	180	60	30		30	102	18	5		За К	180	60	30		30	102	18	5		4	4										
7	Б1.О.21	Философия	За	72	24	16		8	30	18	2												За	72	24	16		8	30	18	2		32	3										
8	Б1.О.22	Математическая логика	За К	144	48	24		24	78	18	4												За К	144	48	24		24	78	18	4		4	3										
9	Б1.О.28	Правоведение											За	72	24	16		8	30	18	2		За	72	24	16		8	30	18	2		65	4										
10	Б1.О.30	Иностранный язык	За	72	24			24	30	18	2		Эк	72	24			24	21	27	2		Эк За	144	48			48	51	45	4		67	1234										
11	Б1.О.32	Физическая культура и спорт	За	72	16	16			38	18	2												За	72	16	16			38	18	2		21	3										
12	Б1.В.01	Объектно-ориентированное программирование	Эк	108	46	16		30	35	27	3												Эк	108	46	16		30	35	27	3		4	3										
13	Б1.В.06	Алгоритмы и структуры данных											За	108	46	16	30		44	18	3		За	108	46	16	30		44	18	3		4	4										
14	Б1.В.ДВ.03.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	60	32			32	24	4			За	60	32			32	24	4			За(2)	120	64			64	48	8			21	123456										
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(5) К(4)										Эк(3) За(6) КР К(4)										Эк(7) За(11) КР К(8)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													2										8										10											

№	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)				1160								31	20		1160								31	20		2320							62	40										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1088								29			1160								31			2248						60												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			61,6											62,7											62,2																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			43,8											39,3												41,6																	
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			23,4											25,9												24,7																	
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			23,4											25,9												24,7																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			2											2												2																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1160	438	200	90	148	547	175	31	ТО: 16 Э: 4			1160	446	176	90	180	557	157	31	ТО: 16 Э: 4			2320	884	376	180	328	1104	332	62	ТО: 32 Э: 8										
1	Б1.О.10	Комплексный анализ	Эк К	216	78	30		48	111	27	6			Эк К											Эк К	216	78	30		48	111	27	6		4	5								
2	Б1.О.11	Функциональный анализ												Эк К	216	78	30		48	111	27	6			Эк К	216	78	30		48	111	27	6		4	6								
3	Б1.О.14	Физика												За	144	60	30		30	66	18	4			За	144	60	30		30	66	18	4		4	6								
4	Б1.О.15	Теория вероятностей	Эк К	180	60	30		30	93	27	5			Эк К	180	60	30		30	93	27	5			Эк К	180	60	30		30	93	27	5		4	5								
5	Б1.О.17	Математическая статистика												Эк К	180	60	30		30	93	27	5			Эк К	180	60	30		30	93	27	5		4	6								
6	Б1.О.20	Уравнения в частных производных	Эк К	180	60	30		30	93	27	5			Эк К	180	60	30		30	93	27	5			Эк К	180	60	30		30	93	27	5		4	5								
7	Б1.О.24	Численные методы	За	180	60	30	30		102	18	5			За КР	180	60	30	30		102	18	5			За КР	360	120	60	60		204	36	10		4	56								
8	Б1.О.26	Базы данных	За	108	46	16	30		44	18	3			За	144	70	16	30	24	56	18	4			За(2)	252	116	32	60	24	100	36	7		36	56								
9	Б1.О.27	Экономика	За	72	24	16		8	30	18	2														За	72	24	16		8	30	18	2		84	5								
10	Б1.О.31	Безопасность жизнедеятельности												Эк	144	40	24		16	77	27	4			Эк	144	40	24		16	77	27	4		53	6								
11	Б1.В.07	Операционные системы	За	108	46	16	30		44	18	3			За	108	46	16	30		44	18	3			За(2)	216	92	32	60		88	36	6		36	56								
12	Б1.В.ДВ.03.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	44	32			32	8	4				За	44	32			32	8	4				За(2)	88	64			64	16	8			21	123456								
13	ФТД.02	Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях	За	72	32	32			22	18	2														За	72	32	32			22	18	2		53	5								
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(6) К(3)										Эк(3) За(5) КР К(2)										Эк(6) За(11) КР К(5)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													2										8										10											

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5				
		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	Всего	Сем. 9	Сем. А		
					Мин.	Макс.	Факт																	
	Итого (с факультативами)				244	304	304	62	32	30	60	30	30	62	31	31	60	30	30	60	30	30		
	Итого по ОП (без факультативов)				240	300	300	60	30	30	60	30	30	60	29	31	60	30	30	60	30	30		
Б1	Дисциплины (модули)	76%	24%	13.8%	210	266	266	60	30	30	60	30	30	60	29	31	56	30	26	30	30			
Б1.О	Обязательная часть					201	201	60	30	30	54	27	27	54	26	28	29	16	13	4	4			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					92	65				6	3	3	6	3	3	27	14	13	26	26			
Б2	Практика	100%	0%	0%	27	28	28										4		4	24		24		
Б2.О	Обязательная часть					28	28										4		4	24		24		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																							
Б3	Государственная итоговая аттестация				3	6	6													6		6		
ФТД	Факультативные дисциплины				4	4	4	2	2					2	2									
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					60	-	62.6	59.8	-	59.8	60.4	-	61.6	62.7	-	58	57.4	-	58			
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					43.2	-	52.8	46	-	46	43.8	-	43.8	39.3	-	38.3	40.5	-	38.3			
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			-				
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без электр. дисциплин по физ.к.					24.4	-	26.9	25	-	24.9	25	-	23.4	25.9	-	24.8	21.3	-	22			
		элективные дисциплины по физ.к.					1.4	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-			-				
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3692	-	462	432	-	430	432	-	406	446	-	396	336	-	352			
		в том числе по электр. дисц. по ф.к.					192	-	32	32	-	32	32	-	32	32	-			-				
		Блок Б2					12	-			-			-			-		4	-		8		
		Блок Б3					4	-			-			-			-		-		-		4	
		Блок ФТД					48	-	16		-			-	32		-		-		-			
		Итого по всем блокам					3756	-	478	432	-	430	432	-	438	446	-	396	340	-	352		12	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	3	4	7	4	3	6	3	3	5	3	2	3	3			
		ЗАЧЕТ (За)						10	6	4	9	4	5	8	4	4	9	4	5	6	4	2		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1		1	1		1								
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						6	3	3	8	4	4	5	3	2	2	2						
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					43.26%																	
		в интерактивной форме					9.2%																	
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						76.3%																		
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						37.28%																		