

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Ученым советом факультета

Протокол № 3 от 11.03.2020

по программе магистратуры

Первый  
проректор -  
проректор по  
учебной работе

УТВЕРЖДАЮ



Е. Чупандина

" 26 " марта 2020 г.

02.04.01

02.04.01 Математика и компьютерные науки

Программа магистратуры: Компьютерное моделирование и искусственный интеллект

Кафедра: 1603 цифровых технологий

Факультет: Компьютерных наук

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 810 от 23.08.2017

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.001	ПРОГРАММИСТ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский
+	-	производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Декан

Зам. декана по учебной работ

Электронная копия учебного плана верна.

Начальник учебно-методического  
управления ВГУ

Л.И. Колесникова



-	-	-	Форма контроля		з.е.		Итого академ. часов						Курс 1										Курс 2																														
			Экзам.	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Сем. 1					Сем. 2					Сем. 3				Сем. 4																								
															з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль															
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль																					
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																																																					
<b>Обязательная часть</b>																																																					
+	Б1.О.01	Профессиональное общение на иностранном языке	2	1		4	4	36	144	144	70	38	36		2				36	36		2							34	2	36																						
+	Б1.О.02	Филологическое обеспечение профессиональной деятельности		2		2	2	36	72	72	34	38									2							34	38																								
+	Б1.О.03	Основы научной деятельности		1		2	2	36	72	72	36	36			2	18			18	36																																	
+	Б1.О.04	Проектный менеджмент		1		2	2	36	72	72	36	36			2	18			18	36																																	
+	Б1.О.05	История России в мировом историко-культурном контексте		2		2	2	36	72	72	32	40									2	16					16	40																									
+	Б1.О.06	Современные теории и технологии развития личности		3		3	3	36	108	108	44	64															3	30			14	64																					
+	Б1.О.07	Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения	3			3	3	36	108	108	28	44	36														3	14			14	44	36																				
+	Б1.О.08	Дополнительные главы математического моделирования		3		4	4	36	144	144	28	116		6													4	14			14	116																					
+	Б1.О.09	Современные технологии анализа данных	4			4	4	36	144	144	24	84	36																												4	12	12		84	36							
+	Б1.О.10	Высокпроизводительные вычисления и большие данные	2			4	4	36	144	144	50	58	36								4	16	34						58	36																							
+	Б1.О.11	Введение в глубокое обучение	2			4	4	36	144	144	32	76	36	8							4	16	16						76	36																							
+	Б1.О.12	Алгоритмы нейронных сетей			2	2	2	36	72	72	32	40									2	16	16						40																								
+	Б1.О.13	Современные технологии программирования			12	4	4	36	144	144	68	76		32	2	18	18				2	16	16						40																								
						40	40		1440	1440	514	746	180	46	8	54	18	72	144		18	80	82	84	294	108	10	58		42	224	36	4	12	12				84	36													
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																																																					
+	Б1.В.01	Параллельные и GRID-технологии		3		3	3	36	108	108	28	80		6															3	14	14																						
+	Б1.В.02	Вероятностно-статистические методы в теории обработки данных	3			3	3	36	108	108	44	28	36	10														3	14	30			28	36																			
+	Б1.В.03	Математическое моделирование в естественном мире	4			3	3	36	108	108	12	60	36																													3		12		60	36						
+	Б1.В.04	Математическое моделирование в экономике и социологии		3		3	3	36	108	108	30	78		10													3		30			78																					
+	Б1.В.05	Информационная безопасность облачных систем	1			3	3	36	108	108	54	18	36	32	3	18	36					18	36																														
+	Б1.В.06	Системный анализ и компьютерное моделирование сложных систем	1			4	4	36	144	144	54	54	36	16	4	36	18					54	36																														
+	Б1.В.07	3D-моделирование		4		3	3	36	108	108	24	84																																	3	12		12	84				
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>		<b>4</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>24</b>	<b>48</b>																																									
+	Б1.В.ДВ.01.01	Финансовая математика		4		2	2	36	72	72	24	48																																									
-	Б1.В.ДВ.01.02	Прикладная статистика		4		2	2	36	72	72	24	48																																									
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>				<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>44</b>	<b>64</b>		<b>20</b>														3	<b>14</b>	<b>30</b>			<b>64</b>																				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Сенсорные системы			3	3	3	36	108	108	44	64		20														3	14	30			64																				
-	Б1.В.ДВ.02.02	Теоретико-числовые методы и алгоритмические основы криптографии			3	3	3	36	108	108	44	64		20														3	14	30			64																				
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>		<b>1</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>		<b>2</b>																																							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Теоретико-числовые методы в криптографии		1		2	2	36	72	72	36	36		2																																							
-	Б1.В.ДВ.03.02	Математическое моделирование физических процессов		1		2	2	36	72	72	36	36		2																																							
-	Б1.В.ДВ.03.03	Психолого-педагогическое сопровождение лиц с ограниченными возможностями здоровья		1		2	2	36	72	72	36	36		2																																							
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>				<b>2</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>32</b>	<b>112</b>																4	<b>16</b>			<b>16</b>	<b>112</b>																				
+	Б1.В.ДВ.04.01	Специальные разделы теории интегральных преобразований			2	4	4	36	144	144	32	112																4	16			16	112																				
-	Б1.В.ДВ.04.02	Преобразование сигналов			2	4	4	36	144	144	32	112																4	16			16	112																				
-	Б1.В.ДВ.04.03	Основы конструктивного взаимодействия лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательном процессе			2	4	4	36	144	144	32	112																4	16			16	112																				
+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>				<b>2</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>50</b>	<b>94</b>		<b>16</b>														4	<b>16</b>	<b>34</b>			<b>94</b>																				
+	Б1.В.ДВ.05.01	Моделирование биомедицинских систем			2	4	4	36	144																																												



		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				109	154	124	64	29	35	60	32	28
	Итого по ОП (без факультативов)				107	144	120	60	25	35	60	32	28
Б1	Дисциплины (модули)	50%	50%	45%	80	93	80	46	20	26	34	22	12
Б1.О	Обязательная часть				21	62	40	26	8	18	14	10	4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				31	49	40	20	12	8	20	12	8
Б2	Практика	100%	0%	0%	21	42	34	14	5	9	20	10	10
Б2.О	Обязательная часть				34	34	34	14	5	9	20	10	10
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативы				2	10	4	4	4				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.9	-	53.1	54.6	-	56.4	51
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					16.2	-	18.2	19.6	-	16.6	7.7
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					982	-	324	328	-	246	84
		Блок Б2					40	-	8	11	-	11	10
		Блок Б3						-			-		
		Блок ФТД					64	-	64		-		
		Итого по всем блокам					1086	-	396	339	-	257	94
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3	5	2	3
		ЗАЧЕТ (За)						7	5	2	6	4	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						7	1	6	5	3	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.09%						
		в интерактивной форме					17.5%						
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						61.7%						
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						34.1%						