

План одобрен Ученым советом факультета

Протокол № 5 от 21.02.2020

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Первый  
проректор -  
проректор по  
учебной работе

УТВЕРЖДАЮ



Л.Е. Чупандина

"08" 2020

**02.04.02**

## 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Программа магистратуры: Машинное обучение и интеллектуальные информационные технологии

Кафедра: 0601 вычислительной математики и прикладных информационных технологий

Факультет: прикладной математики, информатики и механики

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 811 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
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
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 факультета ПММ

Куратор ОП

Электронная копия учебного плана верна.

Начальник учебно-методического  
управления ВГУ

Л.И. Колесникова



Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов					Курс 1										Курс 2											
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Эксперт ное	Эксперт ное		По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	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
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																																			
<b>Обязательная часть</b>																																			
+	Б1.О.01	Профессиональное общение на иностранном языке	2			4	144	144	32	76	36					4			32	76	36														
+	Б1.О.02	Коммуникативные технологии профессионального общения		1		2	72	72	32	40		2	16		16	40																			
+	Б1.О.03	Теория систем и системный анализ		1		2	72	72	32	40		2	16		16	40																			
+	Б1.О.04	Проектный менеджмент		2		2	72	72	32	40						2	16		16	40															
+	Б1.О.05	Разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		4		2	72	72	36	36															2	24		12	36						
+	Б1.О.06	Современные теории и технологии развития личности		4		3	108	108	36	72															3	24		12	72						
+	Б1.О.07	Интеллектуальные информационные системы и технологии их разработки	1			5	180	180	48	96	36	5	32	16		96	36																		
+	Б1.О.08	Параллельное программирование		1		4	144	144	48	96		4	32	16		96																			
+	Б1.О.09	Дискретные и вероятностные модели	1			5	180	180	64	80	36	5	32		32	80	36																		
+	Б1.О.10	Модели и методы принятия решений		2		3	108	108	48	60						3	32	16		60															
+	Б1.О.11	Администрирование информационных систем	2			5	180	180	64	80	36					5	32	32		80	36														
+	Б1.О.12	Современные нейросетевые технологии	3			5	180	180	48	96	36											5	32	16		96	36								
+	Б1.О.13	Современные Internet-технологии		3		4	144	144	48	96												4	16	32		96									
+	Б1.О.14	Системная инженерия	3			5	180	180	48	96	36											5	32	16		96	36								
							<b>51</b>	<b>1836</b>	<b>1836</b>	<b>616</b>	<b>1004</b>	<b>216</b>	<b>18</b>	<b>128</b>	<b>32</b>	<b>64</b>	<b>352</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>80</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>256</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>80</b>	<b>64</b>		<b>288</b>	<b>72</b>	<b>5</b>	<b>48</b>		<b>24</b>	<b>108</b>
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																																			
+	Б1.В.01	Прикладное машинное обучение на языке Python	1			5	180	180	64	80	36	5	32	32		80	36																		
+	Б1.В.02	Современные эвристические алгоритмы	2			5	180	180	64	80	36					5	32	16	16	80	36														
+	Б1.В.03	Анализ больших данных	3			5	180	180	48	96	36										5	32	16		96	36									
+	Б1.В.04	Основы нечёткого моделирования		3		3	108	108	48	60											3	32		16	60										
+	Б1.В.05	Интеллектуальный анализ данных			4	3	108	108	36	72															3	24	12		72						
+	Б1.В.06	Имитационные модели в задачах машинного обучения		4		3	108	108	36	72															3	24	12		72						
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>	<b>3</b>			<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>32</b>	<b>76</b>											<b>3</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		<b>76</b>										
+	Б1.В.ДВ.01.01	Объектные базы данных	3			3	108	108	32	76											3	16	16		76										
-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы управления финансовыми рисками	3			3	108	108	32	76											3	16	16		76										
-	Б1.В.ДВ.01.03	Основы конструктивного взаимодействия лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательном процессе	3			3	108	108	32	76											3	16		16	76										
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>	<b>4</b>			<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>72</b>															3	<b>24</b>	<b>12</b>		<b>72</b>						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Системы искусственного интеллекта на основе нейронных сетей	4			3	108	108	36	72															3	24	12		72						
-	Б1.В.ДВ.02.02	Математическое моделирование биологических и биотехнологических объектов	4			3	108	108	36	72															3	24	12		72						
-	Б1.В.ДВ.02.03	Психолого-педагогическое сопровождение лиц с ограниченными возможностями здоровья	4			3	108	108	36	72															3	24		12	72						
							<b>30</b>	<b>1080</b>	<b>1080</b>	<b>364</b>	<b>608</b>	<b>108</b>	<b>5</b>	<b>32</b>	<b>32</b>		<b>80</b>	<b>36</b>	<b>5</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>80</b>	<b>36</b>	<b>11</b>	<b>80</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>232</b>	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>72</b>	<b>36</b>		<b>216</b>
							<b>81</b>	<b>2916</b>	<b>2916</b>	<b>980</b>	<b>1612</b>	<b>324</b>	<b>23</b>	<b>160</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	<b>432</b>	<b>108</b>	<b>19</b>	<b>112</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	<b>336</b>	<b>108</b>	<b>25</b>	<b>160</b>	<b>96</b>	<b>16</b>	<b>520</b>	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>120</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>324</b>
<b>Блок 2. Практика</b>																																			
<b>Обязательная часть</b>																																			



		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	145	122	62	29.5	32.5	60	29.5	30.5
	Итого по ОП (без факультативов)				107	135	120	60	27.5	32.5	60	29.5	30.5
Б1	Дисциплины (модули)	63%	37%	20%	80	93	81	42	23	19	39	25	14
Б1.О	Обязательная часть				50	61	51	32	18	14	19	14	5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				30	45	30	10	5	5	20	11	9
Б2	Практика	55%	45%	0%	21	33	33	18	4.5	13.5	15	4.5	10.5
Б2.О	Обязательная часть					18	18	9	4.5	4.5	9	4.5	4.5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					15	15	9		9	6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативы				2	10	2	2	2				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.8	-	54	52.4	-	54	54.8
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					16.4	-	16.8	17.4	-	15.9	15.5
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					980	-	288	240	-	272	180
		Блок Б2					72	-	8	44	-	8	12
		Блок Б3						-			-		
		Блок ФТД					32	-	32		-		
		Итого по всем блокам					1084	-	328	284	-	280	192
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)						5	3	2	6	3	3
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									2		2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					56.33%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						57.5%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						33.6%						