

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 61 от 21.02.2023

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

01.04.02

Направление 01.04.02 - Прикладная математика и информатика

Магистерская программа "Анализ больших данных и машинное обучение в экономике и финансах"

Программа магистратуры: Анализ больших данных и машинное обучение в экономике и финансах

Кафедра: Математика и информатика

Квалификация: <i>Магистр</i>
Программа подготовки: <i>академическая магистратура</i>
Форма обучения: <i>Очная</i>
Срок получения образования: <i>2г</i>

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	проектный
+	производственно-технологический
+	организационно-управленческий
+	педагогический

Год начала подготовки (по учебному плану)

2023

Учебный год

2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС)

1526/о от 28.06.2021

### СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР



/ Тимошенко Н.В./

Начальник учебно-методического отдела

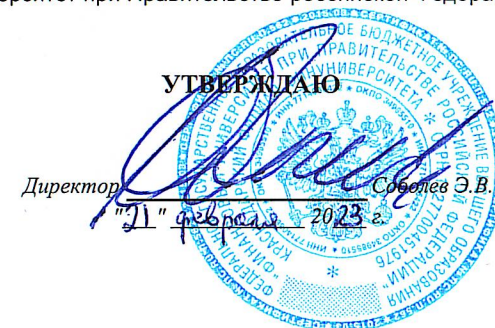


/ Горбунова О.В./

Зав. кафедрой



/ Молчан А.С./



СЧ ИТ Ь в п л а н	Индекс	Наименование	Форма контроля		з.е.	Итого акад. часов			Курс 1												Курс 2																			
			Экза мен	Зачет с оц.		Факт	Контакт часы	СР	1 модуль			2 модуль			3 модуль			4 модуль			5 модуль			6 модуль			7 модуль			8 модуль										
									з.е.	Всего часов	в том числе		з.е.	Всего часов	в том числе		з.е.	Всего часов	в том числе		з.е.	Всего часов	в том числе		з.е.	Всего часов	в том числе		з.е.	Всего часов	в том числе		з.е.	Всего часов	в том числе					
											Лек	Пр			СР	Лек			Пр	СР			Лек	Пр			СР	Лек			Пр	СР			Лек	Пр	СР	Лек	Пр	СР
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																																								
<b>Обязательная часть</b>																																								
+	Б1.О.01	Общенаучный модуль	11	1	14	132	372	4	144	36	108	10	360	32	64	264																								
+	Б1.О.01.01	Введение в науки о данных	2		5	48	132						5	180	16	32	132																							
+	Б1.О.01.02	Профессиональный иностранный язык		1	4	36	108	4	144	36	108																													
+	Б1.О.01.03	Сквозные технологии цифровой экономики	2		5	48	132						5	180	16	32	132																							
+	Б1.О.02	<b>Модуль общепрофессиональных дисциплин направления</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>172</b>	<b>332</b>										<b>6</b>	<b>216</b>	<b>18</b>	<b>64</b>	<b>134</b>	<b>5</b>	<b>288</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	<b>198</b>														
+	Б1.О.02.01	Построение и оценка моделей машинного обучения		3	3	32	76										3	108	8	24	76																			
+	Б1.О.02.02	Методология поиска источников данных и подготовки данных для анализа		3	3	50	58										3	108	10	40	58																			
+	Б1.О.02.03	Обучение с подкреплением	4		4	40	104															4	144	8	32	104														
+	Б1.О.02.04	Предиктивная аналитика больших данных	4		4	50	94															4	144	10	40	94														
+	Б1.О.03	<b>Модуль дисциплин, инвариантных для направления подготовки, отражающих специфику вуза</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>120</b>	<b>240</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>136</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>104</b>																							
+	Б1.О.03.01	Проектирование архитектуры информационных систем	2		4	40	104						4	144	10	30	104																							
+	Б1.О.03.02	Методы визуализации данных		1	3	40	68	3	108	10	30	68																												
+	Б1.О.03.03	Нереляционные базы данных		1	3	40	68	3	108	10	30	68																												
					<b>38</b>	<b>424</b>	<b>944</b>	<b>10</b>	<b>360</b>	<b>20</b>	<b>96</b>	<b>244</b>	<b>14</b>	<b>504</b>	<b>42</b>	<b>94</b>	<b>368</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>18</b>	<b>64</b>	<b>134</b>	<b>8</b>	<b>288</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	<b>198</b>													
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																																								
+	Б1.В.01	<b>Модуль направленности программы магистратуры</b>	<b>2333</b>		<b>19</b>	<b>200</b>	<b>484</b>														<b>7</b>	<b>252</b>	<b>18</b>	<b>62</b>	<b>172</b>	<b>12</b>	<b>432</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>312</b>										
+	Б1.В.01.01	Прикладные модели и методы теории сложных сетей	5		4	40	104																		4	144	10	30	104											
+	Б1.В.01.02	Современные нейросетевые технологии	4		7	80	172															7	252	18	62	172														
+	Б1.В.01.03	Анализ больших данных	5		5	40	140																		5	180	10	30	140											
+	Б1.В.01.04	Машинное обучение	5		3	40	68																		3	108	10	30	68											
+	Б1.В.02	<b>Модуль дисциплин по выбору, углубляющих освоение программы магистратуры</b>	<b>3333</b>		<b>12</b>	<b>134</b>	<b>298</b>																		<b>6</b>	<b>216</b>	<b>16</b>	<b>48</b>	<b>152</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	<b>146</b>						
+	Б1.В.02.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору 5 модуля (количество выбираемых дисциплин 2)</b>	<b>33</b>		<b>6</b>	<b>64</b>	<b>152</b>																	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>16</b>	<b>48</b>	<b>152</b>												
-	Б1.В.02.ДВ.01.01	Прикладные модели и методы анализа нечисловой информации	5		3	32	76																	3	108	8	24	76												
+	Б1.В.02.ДВ.01.02	Прикладные модели и методы регрессионного анализа	5		3	32	76																	3	108	8	24	76												
+	Б1.В.02.ДВ.01.03	Прикладные модели и методы факторного, дискриминантного и кластерного анализа в экономике и финансах	5		3	32	76																	3	108	8	24	76												
+	Б1.В.02.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору 5 модуля (количество выбираемых дисциплин 2)</b>	<b>33</b>		<b>6</b>	<b>70</b>	<b>146</b>																		<b>6</b>	<b>216</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	<b>146</b>											
+	Б1.В.02.ДВ.02.01	Анализ данных и машинное обучение в управлении рисками	6		3	30	78																	3	108	10	20	78												
-	Б1.В.02.ДВ.02.02	Анализ данных и машинное обучение в кредитном скоринге	6		3	30	78																	3	108	10	20	78												
+	Б1.В.02.ДВ.02.03	Анализ данных и машинное обучение на финансовых рынках	6		3	40	68																	3	108	10	30	68												
					<b>31</b>	<b>334</b>	<b>782</b>															<b>7</b>	<b>252</b>	<b>18</b>	<b>62</b>	<b>172</b>	<b>18</b>	<b>648</b>	<b>46</b>	<b>138</b>	<b>464</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	<b>146</b>				
					<b>69</b>	<b>758</b>	<b>1726</b>	<b>10</b>	<b>360</b>	<b>20</b>	<b>96</b>	<b>244</b>	<b>14</b>	<b>504</b>	<b>42</b>	<b>94</b>	<b>368</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>18</b>	<b>64</b>	<b>134</b>	<b>15</b>	<b>540</b>	<b>36</b>	<b>134</b>	<b>370</b>	<b>18</b>	<b>648</b>	<b>46</b>	<b>138</b>	<b>464</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	<b>146</b>			
<b>Блок 2. Практика</b>																																								
<b>Обязательная часть</b>																																								
+	Б2.О.01	Учебная практика		4	3		108																															3	108	108
+	Б2.О.01.01(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика		4	3		108																														3	108	108	
+	Б2.О.02	Производственная практика	1234	4	39	60	1344	7	252	16	236						7	252	14	238																	18	648	8	640

+	62.0.02.01(п)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика			4	12		432																				12	432			432						
+	62.0.02.02(п)	Производственная практика: научно-исследовательская работа		1234		27	60	912	7	252	16	236				7	252	14	238									7	252	22	230			6	216		8	208
						42	60	1452	7	252	16	236				7	252	14	238									7	252	22	230			21	756		8	748

**Блок 3. Государственная итоговая аттестация**

+	63.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				3		108																											3	108			108	
+	63.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				6		216																												6	216			216
						9		324																												9	324			324
						120		3502																											30	1080			1072	

**ФТД. Факультативные дисциплины**

+	ФТД.01	Курсы Онлайн-академии				3		108								3	108																									3	108			108										
+	ФТД.02	Курсы Онлайн-академии				3		108																																										3	108			108		
						6		216								3	108																																			3	108			108