

План одобрен Ученым советом  
Протокол от 18.04.2024 г. № 6

УТВЕРЖДАЮ

Ректор



Т. В. Терентьева

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

Направление **01.03.04 Прикладная математика**

Направленность (профиль) **Интеллектуальный анализ данных**

Форма обучения очная

Кафедра: *Кафедра математики и моделирования*

Квалификация	Срок получения образования, лет
<i>Бакалавр</i>	4

Год начала подготовки 2024

ФГОС ВО 11

10.01.2018



## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

для студентов набора 2024 года

Направление **01.03.04 Прикладная математика**

Направленность (профиль) **Интеллектуальный анализ данных**

Очная форма обучения

Выпускающая кафедра - Кафедра ММ

Наименование дисциплины, практики	Индекс	Се- ме- стр	Идент. номер	Кафедра	Трудоемкость			Объем контактной работы, ак. час.					Объем СРС, ак. час.				Объем работы в иных формах, ак. час	Форма промежуточной аттестации					ГИА	
					з.е.	ак. час.	нед.	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная		Всего	КП	Контр		Проча я СРС	Экз	Зач	Курс	Контр		Защита практ., НИР
									Лек	Прак	Лаб	ПА/ ГИА	КСР											
<b>Блок 1 Дисциплины (модули)</b>																								
<b>Обязательная часть</b>																								
Иностранный язык модуль 1	Б.1.Б.01	1	39293	МКП	3	108	73			72	1		35		15	20			3					
Иностранный язык модуль 2	Б.1.Б.02	2	39294	МКП	3	108	73			72	1		35		15	20			3					
Иностранный язык модуль 3	Б.1.Б.03	3	39295	МКП	3	108	37			36	1		71		10	61			Э					
История России	Б.1.Б.04	2	52037	ТИРЗП	4	144	116	72	36		1	7	28			28			Э					
Философия	Б.1.Б.05	4	39287	ФЮП	4	144	73	36	36		1		71			71			Э					
Безопасность жизнедеятельности	Б.1.Б.06	4	39297	ЭБГ	3	108	55	36	18		1		53			53			Э					
Физическая культура и спорт	Б.1.Б.07	1	39296	СПД	2	72	19	18			1		53			53			3					
Межкультурная коммуникация	Б.1.Б.08	3	39291	РЯЗ	2	72	37	18	18		1		35			35			3					
Русский язык в деловом общении	Б.1.Б.09	1	39292	РЯЗ	2	72	37		36		1		35			35			3					
Практикум по развитию навыков социального взаимодействия	Б.1.Б.10	1	51569	ФЮП	2	72	72		72										3					
Правоведение	Б.1.Б.11	6	39290	ТИРЗП	3	108	55	36	18		1		53			53			3					
Алгебра и геометрия	Б.1.Б.12	1	48523	ММ	5	180	109	54	54		1		71		20	51			Э					
Математический анализ модуль 1	Б.1.Б.13	1	44583	ММ	4	144	73	36	36		1		71		20	51			Э					
Математический анализ модуль 2	Б.1.Б.14	2	41408	ММ	5	180	109	54	54		1		71		20	51			Э					
Дискретная математика	Б.1.Б.15	2	41469	ММ	4	144	73	36	36		1		71		20	51			Э					
Теория вероятностей и математическая статистика	Б.1.Б.16	3	41471	ММ	4	144	73	36	36		1		71		20	51			Э					
Дифференциальные уравнения	Б.1.Б.17	3	41409	ММ	4	144	73	36	36		1		71		20	51			Э					
Методы оптимизации и исследование операций	Б.1.Б.18	5	41410	ММ	4	144	55	18	36		1		89		20	69			Э					
Эконометрика	Б.1.Б.19	5	41411	ММ	3	108	73	36		36	1		35			35			Э					
Теория игр	Б.1.Б.20	6	41412	ММ	3	108	37	18	18		1		71			71			3					
Информатика и основы программирования	Б.1.Б.21	1	40112	ИТС	4	144	73	36	36		1		71			71			Э					
Математическое моделирование биосистем	Б.1.Б.22	4	41413	ММ	3	108	37	18	18		1		71			71			3					
Теория систем и системный анализ	Б.1.Б.23	5	40116	ИТС	3	108	73	36	36		1		35			35			Э					
Менеджмент инноваций в сфере инфокоммуникационных технологий	Б.1.Б.24	4	41414	ММ	4	144	73	18	54		1		71			71				ДЗ				
Основы алгоритмизации и языки программирования	Б.1.Б.25	2	41415	ММ	4	144	73	18		54	1		71		20	51			Э					
Управление проектными командами	Б.1.Б.26	6	41416	ММ	2	72	37	18	18		1		35			35			3					
Прототипирование и дизайн интерфейсов	Б.1.Б.27	5	43846	ИТС	3	108	55	18		36	1		53			53			Э					
Управление базами данных	Б.1.Б.28	6	41417	ИТС	3	108	55	18	36		1		53			53				ДЗ				

Наименование дисциплины, практики	Индекс	Се- ме- стр	Идент. номер	Кафедра	Трудоемкость			Объем контактной работы, ак. час.					Объем СРС, ак. час.				Объем работы в иных формах, ак. час	Форма промежуточной аттестации					ГИА		
					з.е.	ак. час.	нед.	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная		Всего	КП	Контр		Проча я СРС	Экз	Зач	Курс	Контр		Защита практ., НИР	
									Лек	Прак	Лаб	ПА/ ГИА	КСР												
Информационная безопасность и защита информации	Б.1.Б.29	5	40128	ИБ	3	108		73	36	36		1		35			35		Э						
Операционные системы	Б.1.Б.30	4	40130	ИТС	4	144		73	36		36	1		71			71		Э						
Правовое регулирование интеллектуальной собственности	Б.1.Б.31	7	41422	ГПД	3	108		25	16	8		1		83			83		Э						
Объектно-ориентированное программирование	Б.1.Б.32	3	40155	ИТС	3	108		55	18	36		1		53			53				ДЗ				
Программирование для мобильных устройств	Б.1.Б.33	6	40146	ИТС	3	108		55	18	36		1		53			53		Э						
Технология программирования	Б.1.Б.34	3	40169	ИТС	3	108		55	18	36		1		53			53				ДЗ				
Анализ данных на Python	Б.1.Б.35	4	52534	ММ	3	108		55	18	36		1		53			53		Э						
Веб-разработка	Б.1.Б.36	1	52530	ИТС	4	144		37		36		1		107			107				ДЗ				
Модели и методы микро- и макроэкономики	Б.1.Б.37	3	41425	ММ	4	144		73	36	36		1		71			71		Э						
Компьютерный анализ данных	Б.1.Б.38	2	41473	ММ	4	144		73		72		1		71			71				ДЗ				
Искусственный интеллект и глубокое обучение на Python	Б.1.Б.39	6	41427	ММ	3	108		73	36	36		1		35			35		Э						
Основы российской государственности	Б.1.Б.40	1	52570	ЦПО	2	72		55	18	36		1		17			17						3		
<b>Итого по обязательной части без элективных дисциплин (модулей)</b>					<b>132</b>	<b>4752</b>	<b>0</b>	<b>2500</b>	<b>970</b>	<b>1142</b>	<b>342</b>	<b>39</b>	<b>7</b>	<b>2252</b>	<b>0</b>	<b>200</b>	<b>2052</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Элективные дисциплины (модули)</b>																									
<b>Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту</b>																									
Прикладная физическая культура и спорт (виды спорта по выбору студента: Легкая атлетика, Плавание, Гимнастика, Спортивные игры)	Б.1.ФК.01	1	39886	СПД		65		55		54		1		10			10							3	
Прикладная физическая культура и спорт (виды спорта по выбору студента: Легкая атлетика, Плавание, Гимнастика, Спортивные игры)	Б.1.ФК.01	2	39887	СПД		67		55		54		1		12			12							3	
Прикладная физическая культура и спорт (виды спорта по выбору студента: Легкая атлетика, Плавание, Гимнастика, Спортивные игры)	Б.1.ФК.01	3	39888	СПД		49		37		36		1		12			12							3	
Прикладная физическая культура и спорт (виды спорта по выбору студента: Легкая атлетика, Плавание, Гимнастика, Спортивные игры)	Б.1.ФК.01	4	39889	СПД		49		37		36		1		12			12							3	
Прикладная физическая культура и спорт (виды спорта по выбору студента: Легкая атлетика, Плавание, Гимнастика, Спортивные игры)	Б.1.ФК.01	5	39890	СПД		49		37		36		1		12			12							3	
Прикладная физическая культура и спорт (виды спорта по выбору студента: Легкая атлетика, Плавание, Гимнастика, Спортивные игры)	Б.1.ФК.01	6	39891	СПД		49		37		36		1		12			12							3	
<b>Итого по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту</b>					<b>0</b>	<b>328</b>	<b>0</b>	<b>258</b>	<b>0</b>	<b>252</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Итого по обязательной части без элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту</b>					<b>132</b>	<b>4752</b>	<b>0</b>	<b>2500</b>	<b>970</b>	<b>1142</b>	<b>342</b>	<b>39</b>	<b>7</b>	<b>2252</b>	<b>0</b>	<b>200</b>	<b>2052</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																									
Модели проектного управления	Б.1.В.01	6	41424	ММ	3	108		73	36	36		1		35			35							Э	
Актуарная математика	Б.1.В.02	7	41429	ММ	3	108		25	8	16		1		83			83							3	
Методы и модели стратегического управления	Б.1.В.03	7	41428	ММ	4	144		33	16	16		1		111			111							Э	

Наименование дисциплины, практики	Индекс	Се- ме- стр	Идент. номер	Кафедра	Трудоемкость			Объем контактной работы, ак. час.					Объем СРС, ак. час.				Объем работы в иных формах, ак. час	Форма промежуточной аттестации					ГИА			
					з.е.	ак. час.	нед.	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная		Всего	КП	Контр		Проча я СРС	Экз	Зач	Курс	Контр		Защита практ., НИР		
									Лек	Прак	Лаб	ПА/ ГИА	КСР													
Математические модели и прогнозирование в цифровой экономике	Б.1.В.04	7	41432	ММ	3	108		33	16	16		1		75			75			3						
Математическое моделирование экономических процессов и систем	Б.1.В.05	5	41438	ММ	4	144		91	36	54		1		53		10	43		Э							
Модели пространственной экономики	Б.1.В.06	3	41430	ММ	3	108		55	18	36		1		53			53			3						
Методы и модели финансового анализа	Б.1.В.07	6	41433	ММ	3	108		55	18	36		1		53			53		Э							
Теория сложных сетей	Б.1.В.08	7	41431	ММ	3	108		25	8	16		1		83			83			3						
Методы машинного обучения	Б.1.В.09	5	40215	НОЦ ИИ	3	108		55	18	36		1		53			53			3						
Цифровая экономика	Б.1.В.10	2	41426	ЭУ	3	108		73	36	36		1		35			35		Э							
Проектная деятельность	Б.1.В.11	3	39300	ЦПО	2	72		37	18	18		1		35			35			3						
Проектная деятельность	Б.1.В.11	4	39367	ЦПО	2	72		37		36		1		35			35			ДЗ						
Проектная деятельность	Б.1.В.11	5	39368	ЦПО	2	72		37		36		1		35			35			ДЗ						
Проектная деятельность	Б.1.В.11	6	39369	ЦПО	2	72		37		36		1		35			35			ДЗ						
Многомерные статистические методы	Б.1.В.12	5	41472	ММ	2	72		37		36		1		35			35			3						
<b>Итого по части, формируемой участниками образовательных отношений, без элективных дисциплин (модулей)</b>					<b>42</b>	<b>1512</b>	<b>0</b>	<b>703</b>	<b>228</b>	<b>460</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>809</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>799</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Элективные дисциплины (модули)</b>																										
<b>Группа А</b>																										
Хранилища данных	Б.1.ДВ.А.01	6	40181	ИТС	3	108		55	18	36		1		53			53			ДЗ						
ИТ-инфраструктура и прикладные системы предприятий	Б.1.ДВ.А.02	6	52022	ИТС	3	108		37	18		18	1		71			71			ДЗ						
<b>Итого по группе</b>					<b>3</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>55</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Группа Б</b>																										
Моделирование и анализ бизнес процессов	Б.1.ДВ.Б.01	4	45128	ММ	4	144		73	36	36		1		71			71		Э							
Сетевой анализ и оптимальное планирование	Б.1.ДВ.Б.02	4	41439	ММ	4	144		73	36	36		1		71			71		Э							
<b>Итого по группе</b>					<b>4</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>73</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>71</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>71</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Итого по Элективным дисциплинам (модулям)</b>					<b>7</b>	<b>252</b>	<b>0</b>	<b>128</b>	<b>54</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Итого по части, формируемой участниками образовательных отношений</b>					<b>49</b>	<b>1764</b>	<b>0</b>	<b>831</b>	<b>282</b>	<b>532</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>933</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>923</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Итого по блоку</b>					<b>181</b>	<b>6516</b>	<b>0</b>	<b>3331</b>	<b>1252</b>	<b>1674</b>	<b>342</b>	<b>56</b>	<b>7</b>	<b>3185</b>	<b>0</b>	<b>210</b>	<b>2975</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Блок 2 Практика</b>																										
<b>Обязательная часть</b>																										
<b>Вид практики: Учебная практика</b>																										
<b>Тип практики: практика по получению навыков исследовательской работы</b>																										
Учебная практика по получению навыков исследовательской работы	Б.2.Б.У.01	2	41441	ММ	3	108	3	2		1		1						106						ЗП		
<b>Тип практики: практика по формированию навыков социального взаимодействия</b>																										
Учебная практика по формированию навыков социального взаимодействия	Б.2.Б.У.02	2	41440	ММ	2	72	2	2		1		1						70						ЗПБ		
<b>Тип практики: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</b>																										
Учебная практика НИР (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Б.2.Б.У.03	4	41442	ММ	5	180	5	2		1		1						178						ЗП		
<b>Вид практики: Производственная практика</b>																										
<b>Тип практики: научно-исследовательская работа</b>																										

Наименование дисциплины, практики	Индекс	Се- ме- стр	Идент. номер	Кафедра	Трудоемкость			Объем контактной работы, ак. час.					Объем СРС, ак. час.				Объем работы в иных формах, ак. час	Форма промежуточной аттестации					ГИА		
					з.е.	ак. час.	нед.	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная		Всего	КП	Контр		Проча я СРС	Экз	Зач	Курс	Контр		Защита практ., НИР	
									Лек	Прак	Лаб	ПА/ ГИА	КСР												
Производственная научно-исследовательская практика (НИР)	Б.2.Б.П.01	7	41443	ММ	8	288	8	2		1		1						286					3П		
<b>Итого по обязательной части</b>					<b>18</b>	<b>648</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>640</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																									
<b>Вид практики: Производственная практика</b>																									
<b>Тип практики: проектно-технологическая практика</b>																									
Производственная проектно-технологическая практика	Б.2.В.П.01	6	41444	ММ	5	180	5	2		1		1						178					3П		
<b>Тип практики: преддипломная практика</b>																									
Производственная преддипломная практика	Б.2.В.П.02	8	41445	ММ	18	648	12	2		1		1						646					3П		
<b>Итого по части, формируемой участниками образовательных отношений</b>					<b>23</b>	<b>828</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>824</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	
<b>Итого по блоку</b>					<b>41</b>	<b>1476</b>	<b>35</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1464</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	
<b>Блок 3 Государственная итоговая аттестация</b>																									
<b>Обязательная часть</b>																									
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Б.3.01	8	41447	ММ	18	648	12	16				6	10	632			632						ВР	ЗВР	
<b>Итого по обязательной части</b>					<b>18</b>	<b>648</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>632</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>632</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>Итого по блоку</b>					<b>18</b>	<b>648</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>632</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>632</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>ИТОГО по ОПОП</b>					<b>240</b>	<b>8640</b>	<b>47</b>	<b>3359</b>	<b>1252</b>	<b>1680</b>	<b>342</b>	<b>68</b>	<b>17</b>	<b>3817</b>	<b>0</b>	<b>210</b>	<b>3607</b>	<b>1464</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	
<b>Факультативные дисциплины (модули)</b>																									
Добровольчество	Ф.01	5	29801	ФЮП	3	108		37	18	18		1		71			71					3			
Этика	Ф.02	4	35264	ФЮП	2	72		37	18	18		1		35			35					3			
<b>Итого по факультативным дисциплинам (модулям)</b>					<b>5</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>74</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>106</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>106</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

Примечание: 1 з.е. эквивалентна 27 астрономическим часам, что соответствует 36 академическим часам (продолжительность академического часа 45 минут).

## Соответствие компетенций блокам и дисциплинам учебного плана

подготовки бакалавров по направлению **01.03.04 Прикладная математика**

Направленность (профиль) **Интеллектуальный анализ данных**

Индекс дисциплины	Название дисциплины	Коды компетенций											
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПКВ-1	ПКВ-2	ПКВ-3	ПКВ-4	ПКВ-5	УК-1	УК-2	УК-3
<b>Б1</b>	<b>Блок 1 Дисциплины (модули)</b>	<b>УК-5</b>	<b>УК-6</b>	<b>УК-7</b>	<b>УК-8</b>	<b>УК-9</b>	<b>УК-10</b>						
Б.1.Б.01	Иностранный язык модуль 1	УК-4											
Б.1.Б.02	Иностранный язык модуль 2	УК-4											
Б.1.Б.03	Иностранный язык модуль 3	УК-4											
Б.1.Б.04	История России	УК-5											
Б.1.Б.05	Философия	УК-1	УК-5										
Б.1.Б.06	Безопасность жизнедеятельности	УК-8											
Б.1.Б.07	Физическая культура и спорт	УК-7											
Б.1.Б.08	Межкультурная коммуникация	УК-5											
Б.1.Б.09	Русский язык в деловом общении	УК-4											
Б.1.Б.10	Практикум по развитию навыков социального взаимодействия	УК-3	УК-6										
Б.1.Б.11	Правоведение	УК-2	УК-10										
Б.1.Б.12	Алгебра и геометрия	ОПК-1											
Б.1.Б.13	Математический анализ модуль 1	ОПК-1											
Б.1.Б.14	Математический анализ модуль 2	ОПК-1											
Б.1.Б.15	Дискретная математика	ОПК-1											
Б.1.Б.16	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1											
Б.1.Б.17	Дифференциальные уравнения	ОПК-1											
Б.1.Б.18	Методы оптимизации и исследование операций	ОПК-1											
Б.1.Б.19	Эконометрика	ОПК-2	ОПК-3										
Б.1.Б.20	Теория игр	ОПК-1											
Б.1.Б.21	Информатика и основы программирования	ОПК-4	УК-1										
Б.1.Б.22	Математическое моделирование биосистем	ОПК-2											
Б.1.Б.23	Теория систем и системный анализ	ОПК-2	УК-1										
Б.1.Б.24	Менеджмент инноваций в сфере инфокоммуникационных технологий	ОПК-4											
Б.1.Б.25	Основы алгоритмизации и языки программирования	ОПК-3											
Б.1.Б.26	Управление проектными командами	УК-3											
Б.1.Б.27	Прототипирование и дизайн интерфейсов	ОПК-1											
Б.1.Б.28	Управление базами данных	ОПК-4											
Б.1.Б.29	Информационная безопасность и защита информации	УК-8											
Б.1.Б.30	Операционные системы	ОПК-4											
Б.1.Б.31	Правовое регулирование интеллектуальной собственности	УК-2											
Б.1.Б.32	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-3											
Б.1.Б.33	Программирование для мобильных устройств	ОПК-4											
Б.1.Б.34	Технология программирования	ОПК-4											
Б.1.Б.35	Анализ данных на Python	ОПК-4	ПКВ-2	ПКВ-3									
Б.1.Б.36	Веб-разработка	ОПК-4											
Б.1.Б.37	Модели и методы микро- и макроэкономики	ОПК-2	УК-9										
Б.1.Б.38	Компьютерный анализ данных	ОПК-3	УК-1										
Б.1.Б.39	Искусственный интеллект и глубокое обучение на Python	ОПК-3	ПКВ-3										
Б.1.Б.40	Основы российской государственности	УК-5											

Индекс дисциплины	Название дисциплины	Коды компетенций											
Б.1.ФК.01	Прикладная физическая культура и спорт (виды спорта по выбору студента: Легкая атлетика, Плавание, Гимнастика, Спортивные игры)	УК-7											
Б.1.В.01	Модели проектного управления	ПКВ-1											
Б.1.В.02	Актuarная математика	ПКВ-5	УК-9										
Б.1.В.03	Методы и модели стратегического управления	ПКВ-1	ПКВ-2	ПКВ-3									
Б.1.В.04	Математические модели и прогнозирование в цифровой экономике	ПКВ-3	ПКВ-5										
Б.1.В.05	Математическое моделирование экономических процессов и систем	ПКВ-5											
Б.1.В.06	Модели пространственной экономики	ПКВ-5											
Б.1.В.07	Методы и модели финансового анализа	ПКВ-1	ПКВ-5	УК-9									
Б.1.В.08	Теория сложных сетей	ПКВ-5											
Б.1.В.09	Методы машинного обучения	ПКВ-3											
Б.1.В.10	Цифровая экономика	ПКВ-3											
Б.1.В.11	Проектная деятельность	УК-2	УК-3										
Б.1.В.12	Многомерные статистические методы	ПКВ-2	ПКВ-3	ПКВ-4									
Б.1.ДВ.А.01	Хранилища данных	ПКВ-3	ПКВ-4										
Б.1.ДВ.А.02	ИТ-инфраструктура и прикладные системы предприятий	ПКВ-4											
Б.1.ДВ.Б.01	Моделирование и анализ бизнес процессов	ПКВ-1	ПКВ-2										
Б.1.ДВ.Б.02	Сетевой анализ и оптимальное планирование	ПКВ-1											
<b>Б2</b>	<b>Блок 2 Практика</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ПКВ-1</b>	<b>ПКВ-2</b>	<b>ПКВ-3</b>	<b>ПКВ-4</b>	<b>ПКВ-5</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-3</b>			
Б.2.Б.П.01	Производственная научно-исследовательская практика (НИР)	ОПК-2	ПКВ-3	ПКВ-5									
Б.2.Б.У.01	Учебная практика по получению навыков исследовательской работы	УК-1											
Б.2.Б.У.02	Учебная практика по формированию навыков социального взаимодействия	УК-3											
Б.2.Б.У.03	Учебная практика НИР (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-3											
Б.2.В.П.01	Производственная проектно-технологическая практика	ПКВ-1	ПКВ-2										
Б.2.В.П.02	Производственная преддипломная практика	ПКВ-2	ПКВ-4	ПКВ-5									
<b>Б3</b>	<b>Блок 3 Государственная итоговая аттестация</b>	<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ПКВ-1</b>	<b>ПКВ-2</b>	<b>ПКВ-3</b>	<b>ПКВ-4</b>	<b>ПКВ-5</b>	<b>УК-1 - УК-10</b>		
Б.3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПКВ-1	ПКВ-2	ПКВ-3	ПКВ-4	ПКВ-5	УК-1 - УК-10		
<b>Ф</b>	<b>Факультативные дисциплины (модули)</b>	<b>УК-1</b>											
Ф.01	Добровольчество	УК-1											
Ф.02	Этика	УК-1											