

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"  
Арзамасский политехнический институт

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом АПИ НГТУ

Протокол № 5 от 23.05.2023

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



Ивашкин Е.Г.

2023 г.

01.03.04

Направление 01.03.04 Прикладная математика

Направленность (профиль): Математическое и программное обеспечение систем обработки информации и управления

Кафедра: Прикладная математика

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 11 от 10.01.2018

Срок получения образования: 4 г.

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

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

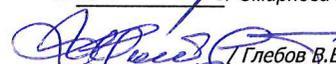
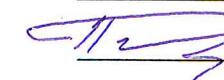
СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП

Директор АПИ

Зам.директора по УР

Зав. кафедрой ПМ

 / Смирнова Е.В./  
 / Глебов В.В./  
 / Шурьгин А.Ю./  
 / Пакшин П.В./









Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
4	Прикладная математика
6	Экономика и гуманитарные дисциплины
4	Прикладная математика
4	Прикладная математика
6	Экономика и гуманитарные
6	Экономика и гуманитарные
4	Прикладная математика
4	Прикладная математика
4	Прикладная математика
4	Прикладная математика
4	Прикладная математика
4	Прикладная математика
4	Прикладная математика
4	Прикладная математика
4	Прикладная математика

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов				
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	РГР	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>								216	216		8104	8104	3992	3176	936	
<b>Обязательная часть</b>								151	151		5436	5436	2624	2128	684	
+	Б1.О.01	История России		1	2				4	4	36	144	144	123	21	
+	Б1.О.02	Философия			3				2	2	36	72	72	36	36	
+	Б1.О.03	Иностранный язык	3	12					8	8	36	288	288	130	104	
+	Б1.О.04	Основы финансовой грамотности		5					3	3	36	108	108	44	64	
+	Б1.О.05	Математический анализ	123				2	13	15	15	36	540	540	289	170	
+	Б1.О.06	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	12					12	11	11	36	396	396	198	117	
+	Б1.О.07	Теория функций комплексного переменного	4					4	3	3	36	108	108	47	25	
+	Б1.О.08	Дифференциальные уравнения	3				3		5	5	36	180	180	79	65	
+	Б1.О.09	Теория вероятностей, математическая статистика и теория случайных процессов	4	3			3		7	7	36	252	252	121	104	
+	Б1.О.10	Математическое моделирование		6					2	2	36	72	72	36	36	
+	Б1.О.11	Физика	2	1			2		8	8	36	288	288	145	116	
+	Б1.О.12	Компьютерная графика		2					2	2	36	72	72	36	36	
+	Б1.О.13	Теория графов и математическая логика	6				6		4	4	36	144	144	59	49	
+	Б1.О.14	Методы оптимизации		6					2	2	36	72	72	36	36	
+	Б1.О.15	Теория управления	7			7			5	5	36	180	180	62	91	
+	Б1.О.16	Операционные системы и сети ЭВМ			7				3	3	36	108	108	48	60	
+	Б1.О.17	Базы данных	5						4	4	36	144	144	58	50	
+	Б1.О.18	Программирование для ЭВМ	12			2			11	11	36	396	396	180	126	
+	Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности			5				3	3	36	108	108	46	62	
+	Б1.О.20	Правоведение		4					2	2	36	72	72	36	36	
+	Б1.О.21	Психология		1					2	2	36	72	72	36	36	
+	Б1.О.22	Основы функционального анализа		6					2	2	36	72	72	36	36	
+	Б1.О.23	Исследование операций		2					2	2	36	72	72	36	36	
+	Б1.О.24	Дискретная математика	3				3		4	4	36	144	144	61	47	
+	Б1.О.25	Программные и аппаратные средства информатики		3					2	2	36	72	72	36	36	
+	Б1.О.26	Архитектура ЭВМ, системное программное обеспечение	5	4		5			8	8	36	288	288	130	131	
+	Б1.О.27	Информационные технологии			4				3	3	36	108	108	56	52	
+	Б1.О.28	Технология программирования	7						4	4	36	144	144	70	47	
+	Б1.О.29	Объектно-ориентированное программирование	45			5			11	11	36	396	396	168	165	
+	Б1.О.30	Основы российской государственности		1					2	2	36	72	72	64	8	
+	Б1.О.31	Русский язык и деловое общение		4					2	2	36	72	72	36	36	
+	Б1.О.32	Физическая культура и спорт		3					2	2	36	72	72	14	58	
+	Б1.О.33	Основы военной подготовки		4					3	3	36	108	108	72	36	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								65	65		2668	2668	1368	1048	252	
+	Б1.В.01	Матричные уравнения и неравенства	6						5	5	36	180	180	70	83	
+	Б1.В.02	Теоретические основы инерциальной навигации	7						4	4	36	144	144	58	50	
+	Б1.В.03	Математические модели неопределенных систем	7			7			5	5	36	180	180	64	80	
+	Б1.В.04	Математические методы в экономике			6				3	3	36	108	108	52	56	
+	Б1.В.05	Встраиваемые системы			8				4	4	36	144	144	72	72	

Курс 1														Курс 2																	
Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 4										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль
29.25	1107	234	68	305	33	332	135	28.75	1089	228	84	270	31	359	117	28.5	1080	180	16	256	36	439	153	28.5	1080	208	100	206	43	406	117
27.25	981	218	52	251	29	296	135	28.75	1035	228	84	216	31	359	117	28.5	1026	180	16	202	36	439	153	23.5	846	188	68	140	35	325	90
1.75	63	34		17	2	10		2.25	81	34		34	2	11																	
																2	72	16		16	4	36									
2	72			40	2	30		2	72			40	2	30		4	144			44	2	44	54								
5	180	36		54	4	59	27	5	180	54		54	5	40	27	5	180	36		42	4	71	27								
5.5	198	40		54	5	45	54	5.5	198	40		54	5	72	27																
																								3	108	20		20	7	25	36
																5	180	36		36	7	65	36								
																4.5	162	38		38	4	82		2.5	90	18		20	3	22	27
4	144	36	16	18	3	71		4	144	34	16	18	4	45	27																
								2	72	16	16		4	36																	
5	180	36	36	12	5	37	54	6	216	34	52		5	89	36																
																								2	72	16		16	4	36	
2	72	16		16	4	36																									
								2	72	16		16	4	36																	
																4	144	28		26	7	47	36								
																2	72	16	16		4	36									
																								3	108	36	16	10	4	42	
																								3	108	20	16	16	4	52	
																								5	180	36	36		5	76	27
2	72	20		40	4	8																									
																								2	72	16		16	4	36	
																2	72	10			4	58									
																								3	108	26		42	4	36	
2	126	16	16	54	4	36			54			54					54			54				5	234	20	32	66	8	81	27

Курс 3																Курс 4															
Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7						Семестр 8									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль
30	1130	178	144	144	34	495	135	27	1034	192	116	138	44	427	117	28	1008	185	190	8	41	458	126	16	576	116	136	6	22	260	36
21	756	116	104	60	23	354	99	10	360	76	40	32	19	157	36	12	432	74	88		18	198	54								
3	108	24		16	4	64																									
								2	72	16	16		4	36																	
								4	144	28	24		7	49	36																
								2	72	16		16	4	36																	
																5	180	22	32		8	91	27								
																3	108	24	20		4	60									
4	144	14	20	18	6	50	36																								
3	108	16	16	10	4	62																									
								2	72	16		16	4	36																	
5	180	28	32		4	89	27																								
																4	144	28	36		6	47	27								
6	216	34	36	16	5	89	36																								
9	374	62	40	84	11	141	36	17	674	116	76	106	25	270	81	16	576	111	102	8	23	260	72	16	576	116	136	6	22	260	36
								5	180	32	32		6	83	27																
																4	144	28	16	8	6	50	36								
																5	180	24	32		8	80	36								
								3	108	18	16	14	4	56																	
																								4	144	32	36		4	72	

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
6	Экономика и гуманитарные	УК-2; УК-5
6	Экономика и гуманитарные	УК-1; УК-5; УК-6
6	Экономика и гуманитарные	УК-4
6	Экономика и гуманитарные	УК-9
4	Прикладная математика	ОПК-1
4	Прикладная математика	ОПК-1
4	Прикладная математика	ОПК-1
4	Прикладная математика	ОПК-2
4	Прикладная математика	ОПК-1
4	Прикладная математика	ОПК-2
4	Прикладная математика	ОПК-1
4	Прикладная математика	ОПК-4
4	Прикладная математика	ОПК-2
4	Прикладная математика	ОПК-2; ПКС-2
4	Прикладная математика	ОПК-3
4	Прикладная математика	ОПК-3
4	Прикладная математика	ОПК-4
5	Технология машиностроения	УК-8
6	Экономика и гуманитарные	УК-2; УК-10
6	Экономика и гуманитарные	УК-3; УК-6
4	Прикладная математика	ОПК-1; ПКС-1
4	Прикладная математика	ОПК-1
4	Прикладная математика	ОПК-2
4	Прикладная математика	ОПК-3
4	Прикладная математика	ОПК-4
4	Прикладная математика	ОПК-3
4	Прикладная математика	ОПК-3; ОПК-4
4	Прикладная математика	ОПК-4
6	Экономика и гуманитарные	УК-5
6	Экономика и гуманитарные	УК-4
6	Экономика и гуманитарные	УК-7
6	Экономика и гуманитарные	УК-8
4	Прикладная математика	ПКС-1; ПКС-6
4	Прикладная математика	ПКС-1; ПКС-6
4	Прикладная математика	ПКС-4
4	Прикладная математика	ПКС-4
4	Прикладная математика	ПКС-5

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Итого акад. часов					
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	РГР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль
+	Б1.В.06	Программирование для Интернет			7			7	3	3	36	108	108	54	54	
+	Б1.В.07	Компьютерные технологии обучения	6			6			5	5	36	180	180	76	77	27
+	Б1.В.08	Имитационное моделирование		8					2	2	36	72	72	36	36	
+	Б1.В.09	Численные методы	5					5	5	5	36	180	180	75	69	36
+	Б1.В.10	Уравнения математической физики	6					6	4	4	36	144	144	63	54	27
+	Б1.В.11	Основы моделирования в Matlab	4			4			5	5	36	180	180	72	81	27
+	Б1.В.12	Стохастические дифференциальные системы	8						4	4	36	144	144	64	44	36
+	Б1.В.13	Теория навигационных систем			8				4	4	36	144	144	72	72	
+	Б1.В.14	Вариационное исчисление			5				4	4	36	144	144	72	72	
+	Б1.В.15	Элективные курсы по физической культуре и спорту		123456								328	328	328		
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01</b>		<b>1</b>					<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Специальные главы информатики		1					2	2	36	72	72	36	36	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Сетевые информационные технологии		1					2	2	36	72	72	36	36	
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02</b>		<b>8</b>					<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Экономика и организация НИОКР		8					2	2	36	72	72	36	36	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Управление инновационными проектами		8					2	2	36	72	72	36	36	
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03</b>			<b>7</b>				<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>68</b>	<b>76</b>	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Специальные численные методы			7				4	4	36	144	144	68	76	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Численные методы алгебры			7				4	4	36	144	144	68	76	
<b>Блок 2.Практика</b>									<b>15</b>	<b>15</b>		<b>540</b>	<b>540</b>		<b>540</b>	
<b>Обязательная часть</b>									<b>12</b>	<b>12</b>		<b>432</b>	<b>432</b>		<b>432</b>	
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2				3	3	36	108	108		108	
+	Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика			4				3	3	36	108	108		108	
+	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика			8				6	6	36	216	216		216	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>		<b>108</b>	
+	Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа			6				3	3	36	108	108		108	
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>									<b>9</b>	<b>9</b>		<b>324</b>	<b>324</b>		<b>324</b>	
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР							9	9	36	324	324		324	
<b>ФТД.Факультативы</b>									<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	
+	ФТД.В.01	Вычислительная математика		6					2	2	36	72	72	36	36	
+	ФТД.В.02	Основы параллельного программирования		7					2	2	36	72	72	36	36	



Курс 3														Курс 4																									
Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7							Семестр 8																		
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль								
								5	180	30	28	10	8	77	27	3	108	25	24		5	54																	
																								2	72	16	16		4	36									
5	180	28	40		7	69	36																																
								4	144	36		20	7	54	27																								
																								4	144	20	32	6	6	44	36								
																								4	144	32	36		4	72									
4	144	34		34	4	72																																	
	50			50					62			62																											

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
4	Прикладная математика	ПКС-5
4	Прикладная математика	ПКС-6
4	Прикладная математика	ПКС-2
4	Прикладная математика	ПКС-2
4	Прикладная математика	ПКС-2
4	Прикладная математика	ПКС-5
4	Прикладная математика	ПКС-1
4	Прикладная математика	ПКС-1; ПКС-4
4	Прикладная математика	ПКС-1
6	Экономика и гуманитарные дисциплины	УК-7
		<b>ПКС-3</b>
4	Прикладная математика	ПКС-3
4	Прикладная математика	ПКС-3
		<b>УК-2; УК-3; УК-9</b>
6	Экономика и гуманитарные	УК-2; УК-3; УК-9
6	Экономика и гуманитарные	УК-2; УК-3; УК-9
		<b>ПКС-2</b>
4	Прикладная математика	ПКС-2
4	Прикладная математика	ПКС-2
4	Прикладная математика	ПКС-1
4	Прикладная математика	ПКС-5
4	Прикладная математика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6
4	Прикладная математика	ПКС-1; ПКС-3; ПКС-5
4	Прикладная математика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6
4	Прикладная математика	ПКС-1
4	Прикладная математика	ПКС-6

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.02	Философия	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.01	История России	
Б1.О.20	Правоведение	
Б1.В.ДВ.02.01	Экономика и организация НИОКР	
Б1.В.ДВ.02.02	Управление инновационными проектами	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.21	Психология	
Б1.В.ДВ.02.01	Экономика и организация НИОКР	
Б1.В.ДВ.02.02	Управление инновационными проектами	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.31	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.30	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.21	Психология	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
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.15	Элективные курсы по физической культуре и спорту	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
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.19	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.33	Основы военной подготовки	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.04	Основы финансовой грамотности	
Б1.В.ДВ.02.01	Экономика и организация НИОКР	
Б1.В.ДВ.02.02	Управление инновационными проектами	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.20	Правоведение	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ОПК-1	Способен применять знание фундаментальной математики и естественно-научных дисциплин при решении задач в области естественных наук и инженерной практике	ОПК
Б1.О.05	Математический анализ	
Б1.О.06	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	
Б1.О.07	Теория функций комплексного переменного	
Б1.О.09	Теория вероятностей, математическая статистика и теория случайных процессов	
Б1.О.11	Физика	
Б1.О.22	Основы функционального анализа	
Б1.О.23	Исследование операций	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ОПК-2	Способен обоснованно выбирать, дорабатывать и применять для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели, осуществлять проверку адекватности моделей, анализировать результаты, оценивать надежность и качество функционирования систем	ОПК
Б1.О.08	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.10	Математическое моделирование	
Б1.О.13	Теория графов и математическая логика	
Б1.О.14	Методы оптимизации	
Б1.О.15	Теория управления	
Б1.О.24	Дискретная математика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ОПК-3	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.16	Операционные системы и сети ЭВМ	
Б1.О.17	Базы данных	
Б1.О.25	Программные и аппаратные средства информатики	
Б1.О.27	Информационные технологии	
Б1.О.28	Технология программирования	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ОПК-4	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.12	Компьютерная графика	
Б1.О.18	Программирование для ЭВМ	
Б1.О.26	Архитектура ЭВМ, системное программное обеспечение	
Б1.О.28	Технология программирования	
Б1.О.29	Объектно-ориентированное программирование	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ПКС-1	Способен формулировать задачу профессиональной деятельности, формализовав ее на основе знаний математического аппарата и естественнонаучных дисциплин	-
Б1.О.22	Основы функционального анализа	
Б1.В.01	Матричные уравнения и неравенства	
Б1.В.02	Теоретические основы инерциальной навигации	
Б1.В.12	Стохастические дифференциальные системы	
Б1.В.13	Теория навигационных систем	
Б1.В.14	Вариационное исчисление	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ФТД.В.01	Вычислительная математика	
ПКС-2	Способен проводить аналитические и имитационные исследования	-
Б1.О.15	Теория управления	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.08	Имитационное моделирование	
Б1.В.09	Численные методы	
Б1.В.10	Уравнения математической физики	
Б1.В.ДВ.03.01	Специальные численные методы	
Б1.В.ДВ.03.02	Численные методы алгебры	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ПКС-3	Способен составлять научный обзор, реферат и отчет по тематике проводимых исследований	-
Б1.В.ДВ.01.01	Специальные главы информатики	
Б1.В.ДВ.01.02	Сетевые информационные технологии	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ПКС-4	Способен выполнять анализ и обработку решений в конкретных предметных областях	-
Б1.В.03	Математические модели неопределенных систем	
Б1.В.04	Математические методы в экономике	
Б1.В.13	Теория навигационных систем	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ПКС-5	Способен выполнять отладку наукоемкого программного обеспечения	-
Б1.В.05	Встраиваемые системы	
Б1.В.06	Программирование для Интернет	
Б1.В.11	Основы моделирования в Matlab	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ПКС-6	Способен изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	-
Б1.В.01	Матричные уравнения и неравенства	
Б1.В.02	Теоретические основы инерциальной навигации	
Б1.В.07	Компьютерные технологии обучения	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.В.02	Основы параллельного программирования	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '01.03.04 БАК Очная 2023 3++ .plx', код направления 01.03.04, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2
Б1.0.01	История России	УК-2; УК-5
Б1.0.02	Философия	УК-1; УК-5; УК-6
Б1.0.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.04	Основы финансовой грамотности	УК-9
Б1.0.05	Математический анализ	ОПК-1
Б1.0.06	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	ОПК-1
Б1.0.07	Теория функций комплексного переменного	ОПК-1
Б1.0.08	Дифференциальные уравнения	ОПК-2
Б1.0.09	Теория вероятностей, математическая статистика и теория случайных процессов	ОПК-1
Б1.0.10	Математическое моделирование	ОПК-2
Б1.0.11	Физика	ОПК-1
Б1.0.12	Компьютерная графика	ОПК-4
Б1.0.13	Теория графов и математическая логика	ОПК-2
Б1.0.14	Методы оптимизации	ОПК-2
Б1.0.15	Теория управления	ОПК-2; ПКС-2
Б1.0.16	Операционные системы и сети ЭВМ	ОПК-3
Б1.0.17	Базы данных	ОПК-3
Б1.0.18	Программирование для ЭВМ	ОПК-4
Б1.0.19	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.20	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.0.21	Психология	УК-3; УК-6
Б1.0.22	Основы функционального анализа	ОПК-1; ПКС-1
Б1.0.23	Исследование операций	ОПК-1
Б1.0.24	Дискретная математика	ОПК-2
Б1.0.25	Программные и аппаратные средства информатики	ОПК-3
Б1.0.26	Архитектура ЭВМ, системное программное обеспечение	ОПК-4
Б1.0.27	Информационные технологии	ОПК-3
Б1.0.28	Технология программирования	ОПК-3; ОПК-4
Б1.0.29	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-4
Б1.0.30	Основы российской государственности	УК-5
Б1.0.31	Русский язык и деловое общение	УК-4
Б1.0.32	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.33	Основы военной подготовки	УК-8

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '01.03.04 БАК Очная 2023 3++ .plx', код направления 01.03.04, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; УК-7; УК-9; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6
Б1.В.01	Матричные уравнения и неравенства	ПКС-1; ПКС-6
Б1.В.02	Теоретические основы инерциальной навигации	ПКС-1; ПКС-6
Б1.В.03	Математические модели неопределенных систем	ПКС-4
Б1.В.04	Математические методы в экономике	ПКС-4
Б1.В.05	Встраиваемые системы	ПКС-5
Б1.В.06	Программирование для Интернет	ПКС-5
Б1.В.07	Компьютерные технологии обучения	ПКС-6
Б1.В.08	Имитационное моделирование	ПКС-2
Б1.В.09	Численные методы	ПКС-2
Б1.В.10	Уравнения математической физики	ПКС-2
Б1.В.11	Основы моделирования в Matlab	ПКС-5
Б1.В.12	Стохастические дифференциальные системы	ПКС-1
Б1.В.13	Теория навигационных систем	ПКС-1; ПКС-4
Б1.В.14	Вариационное исчисление	ПКС-1
Б1.В.15	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПКС-3
Б1.В.ДВ.01.01	Специальные главы информатики	ПКС-3
Б1.В.ДВ.01.02	Сетевые информационные технологии	ПКС-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	УК-2; УК-3; УК-9
Б1.В.ДВ.02.01	Экономика и организация НИОКР	УК-2; УК-3; УК-9
Б1.В.ДВ.02.02	Управление инновационными проектами	УК-2; УК-3; УК-9
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПКС-2
Б1.В.ДВ.03.01	Специальные численные методы	ПКС-2
Б1.В.ДВ.03.02	Численные методы алгебры	ПКС-2
Б2	Практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ПКС-1
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	ПКС-5
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПКС-1; ПКС-3; ПКС-5
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	ПКС-1; ПКС-3; ПКС-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6
ФТД	Факультативы	ПКС-1; ПКС-6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '01.03.04 БАК Очная 2023 3++ .plx', код направления 01.03.04, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПКС-1; ПКС-6
ФТД.В.01	Вычислительная математика	ПКС-1
ФТД.В.02	Основы параллельного программирования	ПКС-6

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
--------	--------------	-------------	--------------------------

Индекс	Содержание
--------	------------

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1								з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 2								з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс										Каф.	Семестр		
				Академических часов											Академических часов											Академических часов												з.е.	Неделя
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	Всего	Неделя				
ИТОГО (с факультативами)					<b>1107</b>							<b>29.3</b>	20 2/6		<b>1197</b>										<b>31.75</b>	21 1/6		<b>2304</b>								<b>61</b>	41 3/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)					<b>1107</b>						<b>29.3</b>				<b>1197</b>										<b>31.75</b>			<b>2304</b>						<b>61</b>					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		<b>54</b>										<b>54</b>													<b>54</b>												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		<b>40.5</b>										<b>40.5</b>													<b>40.5</b>												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		<b>32.6</b>											<b>32.6</b>												<b>32.6</b>												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		<b>34.5</b>											<b>34.5</b>												<b>34.5</b>												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		<b>3.2</b>											<b>3.2</b>												<b>3.2</b>												
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>					<b>1053</b>	<b>586</b>	<b>234</b>	<b>68</b>	<b>251</b>	<b>33</b>	<b>332</b>	<b>135</b>	<b>29.3</b>	ТО: 17 Э: 3 1/3		<b>1035</b>	<b>559</b>	<b>228</b>	<b>84</b>	<b>216</b>	<b>31</b>	<b>359</b>	<b>117</b>	<b>28.75</b>	ТО: 17 Э: 2 1/6		<b>2088</b>	<b>1145</b>	<b>462</b>	<b>152</b>	<b>467</b>	<b>64</b>	<b>691</b>	<b>252</b>	<b>58</b>	ТО: 34 Э: 5 1/2			
1	Б1.0.01	История России	За	63	53	34		17	2	10		1.75		ЗаО	81	70	34		34	2	11		2.25		За ЗаО	144	123	68		51	4	21		4		6	12		
2	Б1.0.03	Иностранный язык	За	72	42			40	2	30		2		За	72	42			40	2	30		2		За(2)	144	84			80	4	60		4		6	123		
3	Б1.0.05	Математический анализ	Эк РГР	180	94	36		54	4	59	27	5		Эк К	180	113	54		54	5	40	27	5		Эк(2) К РГР	360	207	90		108	9	99	54	10		4	123		
4	Б1.0.06	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	Эк РГР	198	99	40		54	5	45	54	5.5		Эк РГР	198	99	40		54	5	72	27	5.5		Эк(2) РГР(2)	396	198	80		108	10	117	81	11		4	12		
5	Б1.0.11	Физика	За	144	73	36	16	18	3	71		4		Эк К	144	72	34	16	18	4	45	27	4		Эк За К	288	145	70	32	36	7	116	27	8		4	12		
6	Б1.0.12	Компьютерная графика												За	72	36	16	16		4	36		2		За	72	36	16	16		4	36		2		4	2		
7	Б1.0.18	Программирование для ЭВМ	Эк	180	89	36	36	12	5	37	54	5		Эк КР	216	91	34	52		5	89	36	6		Эк(2) КР	396	180	70	88	12	10	126	90	11		4	12		
8	Б1.0.21	Психология	За	72	36	16		16	4	36		2													За	72	36	16		16	4	36		2		6	1		
9	Б1.0.23	Исследование операций												За	72	36	16		16	4	36		2		За	72	36	16		16	4	36		2		4	2		
10	Б1.0.30	Основы российской государственности	За	72	64	20		40	4	8		2													За	72	64	20		40	4	8		2		6	1		
11	Б1.В.15	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	54	54			54						За	54	54			54						За(2)	108	108			108						6	123456		
12	Б1.В.ДВ.01.01	Специальные главы информатики	За	72	36	16	16		4	36		2													За	72	36	16	16		4	36		2		4	1		
13	Б1.В.ДВ.01.02	Сетевые информационные технологии	За	72	36	16	16		4	36		2													За	72	36	16	16		4	36		2		4	1		
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк(3) За(7) РГР(2)								Эк(4) За(4) ЗаО КР К(2) РГР								Эк(7) За(11) ЗаО КР К(2) РГР(3)																			
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)												108						108		3	2		108						108		3	2				
	Б2.0.01(У)	Ознакомительная практика												ЗаО	108						108		3	2		ЗаО	108					108		3	2				
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>				(План)																																			
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1 2/6																								8 2/6		

№	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	КСР	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Контр оль	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек					Лаб	Пр	КСР	СР
ИТОГО (с факультативами)				<b>1080</b>								<b>28.5</b>	20 2/6		<b>1188</b>									<b>31.5</b>	21 1/6		<b>2268</b>							<b>60</b>	41 3/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1080</b>								<b>28.5</b>			<b>1188</b>									<b>31.5</b>			<b>2268</b>						<b>60</b>					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		<b>51.4</b>											<b>53.5</b>											<b>52.5</b>												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		<b>45.9</b>											<b>54</b>											<b>50</b>												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		<b>23.5</b>											<b>27.1</b>											<b>25.3</b>												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		<b>25.6</b>											<b>29.6</b>											<b>27.6</b>												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		<b>3.2</b>											<b>3.2</b>											<b>3.2</b>												
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>1026</b>	<b>434</b>	<b>180</b>	<b>16</b>	<b>202</b>	<b>36</b>	<b>439</b>	<b>153</b>	<b>28.5</b>	ТО: 17 Э: 3 1/3		<b>1026</b>	<b>503</b>	<b>208</b>	<b>100</b>	<b>152</b>	<b>43</b>	<b>406</b>	<b>117</b>	<b>28.5</b>	ТО: 17 Э: 2 1/6		<b>2052</b>	<b>937</b>	<b>388</b>	<b>116</b>	<b>354</b>	<b>79</b>	<b>845</b>	<b>270</b>	<b>57</b>	ТО: 34 Э: 5 1/2			
1	Б1.0.02	Философия	ЗаО	72	36	16		16	4	36		2													ЗаО	72	36	16		16	4	36		2		6	3	
2	Б1.0.03	Иностранный язык	Эк	144	46			44	2	44	54	4													Эк	144	46			44	2	44	54	4		6	123	
3	Б1.0.05	Математический анализ	Эк РГР	180	82	36		42	4	71	27	5													Эк РГР	180	82	36		42	4	71	27	5		4	123	
4	Б1.0.07	Теория функций комплексного переменного												Эк РГР	108	47	20		20	7	25	36	3			Эк РГР	108	47	20		20	7	25	36	3		4	4
5	Б1.0.08	Дифференциальные уравнения	Эк К	180	79	36		36	7	65	36	5													Эк К	180	79	36		36	7	65	36	5		4	3	
6	Б1.0.09	Теория вероятностей, математическая статистика и теория случайных процессов	За К	162	80	38		38	4	82		4.5		Эк	90	41	18		20	3	22	27	2.5		Эк За К	252	121	56		58	7	104	27	7		4	34	
7	Б1.0.20	Правоведение												За	72	36	16		16	4	36		2			За	72	36	16		16	4	36		2		6	4
8	Б1.0.24	Дискретная математика	Эк К	144	61	28		26	7	47	36	4													Эк К	144	61	28		26	7	47	36	4		4	3	
9	Б1.0.25	Программные и аппаратные средства информатики	За	72	36	16	16		4	36		2													За	72	36	16	16		4	36		2		4	3	
10	Б1.0.26	Архитектура ЭВМ, системное программное обеспечение												За	108	66	36	16	10	4	42		3			За	108	66	36	16	10	4	42		3		4	45
11	Б1.0.27	Информационные технологии												ЗаО	108	56	20	16	16	4	52		3			ЗаО	108	56	20	16	16	4	52		3		4	4
12	Б1.0.29	Объектно-ориентированное программирование												Эк	180	77	36	36		5	76	27	5			Эк	180	77	36	36		5	76	27	5		4	45
13	Б1.0.31	Русский язык и деловое общение												За	72	36	16		16	4	36		2			За	72	36	16		16	4	36		2		6	4
14	Б1.0.32	Физическая культура и спорт	За	72	14	10			4	58		2													За	72	14	10			4	58		2		6	3	
15	Б1.0.33	Основы военной подготовки												За	108	72	26		42	4	36		3			За	108	72	26		42	4	36		3		6	4
16	Б1.В.11	Основы моделирования в Matlab												Эк КР	180	72	20	32	12	8	81	27	5			Эк КР	180	72	20	32	12	8	81	27	5		4	4
17	Б1.В.15	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	54	54			54						За	54	54			54							За(2)	108	108			108						6	123456
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(4) За(4) ЗаО К(3) РГР										Эк(4) За(5) ЗаО КР РГР										Эк(8) За(9) ЗаО(2) КР К(3) РГР(2)															
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)												108						108		3	2			108						108		3	2		
	Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика												ЗаО	108						108		3	2		ЗаО	108						108		3	2		
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																			
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1 2/6																							8 2/6		

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя														
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль																
ИТОГО (с факультативами)				<b>1130</b>								<b>30</b>	20 2/6		<b>1214</b>								<b>32</b>	21 1/6		<b>2344</b>						<b>62</b>	41 3/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1130</b>							<b>30</b>			<b>1142</b>								<b>30</b>				<b>2272</b>					<b>60</b>							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>55.3</b>										<b>50.3</b>											<b>53</b>													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>40.5</b>										<b>54</b>											<b>47.3</b>													
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>24.5</b>										<b>22.6</b>											<b>23.6</b>													
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>26.5</b>										<b>25.2</b>											<b>25.9</b>													
	Ауд. нагр. (Элект. курсы по физ.к.)			<b>3</b>										<b>3.7</b>											<b>3.4</b>													
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>1080</b>	<b>450</b>	<b>178</b>	<b>144</b>	<b>94</b>	<b>34</b>	<b>495</b>	<b>135</b>	<b>30</b>	ТО: 17 Э: 3 1/3	<b>972</b>	<b>428</b>	<b>192</b>	<b>116</b>	<b>76</b>	<b>44</b>	<b>427</b>	<b>117</b>	<b>27</b>	ТО: 17 Э: 2 1/6	<b>2052</b>	<b>878</b>	<b>370</b>	<b>260</b>	<b>170</b>	<b>78</b>	<b>922</b>	<b>252</b>	<b>57</b>	ТО: 34 Э: 5 1/2					
1	Б1.О.04	Основы финансовой грамотности	За	108	44	24		16	4	64		3												За	108	44	24		16	4	64		3		6	5		
2	Б1.О.10	Математическое моделирование											За	72	36	16	16			4	36		2		За	72	36	16	16		4	36		2		4	6	
3	Б1.О.13	Теория графов и математическая логика											Эк К	144	59	28	24			7	49	36	4		Эк К	144	59	28	24		7	49	36	4		4	6	
4	Б1.О.14	Методы оптимизации											За	72	36	16		16	4	36		2			За	72	36	16		16	4	36		2		4	6	
5	Б1.О.17	Базы данных	Эк	144	58	14	20	18	6	50	36	4												Эк	144	58	14	20	18	6	50	36	4			4	5	
6	Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	ЗаО	108	46	16	16	10	4	62		3												ЗаО	108	46	16	16	10	4	62		3			5	5	
7	Б1.О.22	Основы функционального анализа											За	72	36	16		16	4	36		2			За	72	36	16		16	4	36		2		4	6	
8	Б1.О.26	Архитектура ЭВМ, системное программное обеспечение	Эк КР	180	64	28	32		4	89	27	5												Эк КР	180	64	28	32		4	89	27	5			4	45	
9	Б1.О.29	Объектно-ориентированное программирование	Эк КР	216	91	34	36	16	5	89	36	6												Эк КР	216	91	34	36	16	5	89	36	6			4	45	
10	Б1.В.01	Матричные уравнения и неравенства											Эк	180	70	32	32		6	83	27	5			Эк	180	70	32	32		6	83	27	5			4	6
11	Б1.В.04	Математические методы в экономике											ЗаО	108	52	18	16	14	4	56		3			ЗаО	108	52	18	16	14	4	56		3			4	6
12	Б1.В.07	Компьютерные технологии обучения											Эк КР	180	76	30	28	10	8	77	27	5			Эк КР	180	76	30	28	10	8	77	27	5			4	6
13	Б1.В.09	Численные методы	Эк РГР	180	75	28	40		7	69	36	5												Эк РГР	180	75	28	40		7	69	36	5			4	5	
14	Б1.В.10	Уравнения математической физики											Эк РГР	144	63	36		20	7	54	27	4			Эк РГР	144	63	36		20	7	54	27	4			4	6
15	Б1.В.14	Вариационное исчисление	ЗаО	144	72	34		34	4	72		4												ЗаО	144	72	34		34	4	72		4			4	5	
16	Б1.В.15	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	50	50			50					За	62	62			62							За(2)	112	112			112						6	123456	
17	ФТД.В.01	Вычислительная математика											За	72	36	16		16	4	36		2			За	72	36	16		16	4	36		2			4	6
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(4) За(2) ЗаО(2) КР(2) РГР										Эк(4) За(5) ЗаО КР К РГР										Эк(8) За(7) ЗаО(3) КР(3) К РГР(2)															
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)											108						108		3	2		108						108		3	2				
	Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа											ЗаО	108						108		3	2	ЗаО	108					108		3	2					
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																			
<b>КАНИКУЛЫ</b>												1 2/6											7											8 2/6				



ПРАКТИКИ Учебный план бакалавриата '01.03.04 БАК Очная 2023 3+-plx', код направления 01.03.04, год начала подготовки 2023

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Ознакомительная практика	1	2			2						
			4	+	2						
Вид практики: Производственная практика											
Проектно-технологическая практика	2	2			2						
			4	+	2						
Научно-исследовательская работа	3	2			2						
			4	+	2						
Вид практики: Преддипломная практика											
Преддипломная практика	4	2			3	2/3					
			4	+	3	2/3					
	Итого по факту				9	2/3					
	Итого по плану				9	2/3					

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Программирование для ЭВМ					
КР	1	2	4		
Основы моделирования в Matlab					
КР	2	2	4		
Архитектура ЭВМ, системное программное обеспечение					
КР	3	1	4		
Компьютерные технологии обучения					
КР	3	2	4		
Объектно-ориентированное программирование					
КР	3	1	4		
Математические модели неопределенных систем					
КР	4	1	4		
Теория управления					
КР	4	1	4		

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		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	
					Не менее	Факт													
	Итого (с факультативами)				182	244	61	29.25	31.75	60	28.5	31.5	62	30	32	61	30	31	
	Итого по ОП (без факультативов)				180	240	61	29.25	31.75	60	28.5	31.5	60	30	30	59	28	31	
Б1	Дисциплины (модули)	70%	30%	12.3%	165	216	58	29.25	28.75	57	28.5	28.5	57	30	27	44	28	16	
Б1.О	Обязательная часть					151	56	27.25	28.75	52	28.5	23.5	31	21	10	12	12		
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					65	2	2		5		5	26	9	17	32	16	16	
Б2	Практика	80%	20%	0%	12	15	3		3	3		3	3		3	6		6	
Б2.О	Обязательная часть					12	3		3	3		3				6		6	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					3							3		3				
Б3	Государственная итоговая аттестация				3	9										9		9	
ФТД	Факультативы				2	4							2		2	2	2		
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					4							2		2	2	2		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				53.1	-	54	54	-	51.4	53.5	-	55.6	50.3	-	51.9	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				45.7	-	40.5	54	-	45.9	54	-	40.5	54	-	54	21.6	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				28.5	-	34.5	32.9	-	25.6	29.6	-	26.5	25.2	-	25	28	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.6	-	3.2	3.2	-	3.2	3.2	-	3	3.7	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3992	-	640	613	-	488	557	-	500	490	-	424	280	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				328	-	54	54	-	54	54	-	50	62	-			
		Блок Б2					-			-			-			-			
		Блок Б3					-			-			-			-			
		Блок ФТД				72	-			-			-		36	-	36		
		Итого по всем блокам				4064	-	640	613	-	488	557	-	500	526	-	460	280	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	3	4		8	4	4	8	4	4	5	4	1
		ЗАЧЕТ (За)					9	6	3		7	3	4	4	1	3	2		2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2		2		3	1	2	4	2	2	6	3	3
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1		1		1	3	2	1	2	2	
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					2		2		3	3		1		1			
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)					3	2	1		2	1	1	2	1	1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				45%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					67.9%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					49.26%													

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
<hr/> <hr/>				
Консультации по	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
<hr/> <hr/>				
Член комиссии				
<hr/> <hr/>				
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовая стоимость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК



Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1	АПУ	Авиационные приборы и устройства
2	КиТРЕС	Конструирование и технология радиоэлектронных средств
4	ПМ	Прикладная математика
5	ТМ	Технология машиностроения
6	ЭигД	Экономика и гуманитарные дисциплины



з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
17	[За] ОПК-1	4	Б1.О.11 Физика [Эж, К] ОПК-1	4												проектами) УК-2; УК-3; УК-9
18					Б1.О.09 Теория вероятностей, математическая статистика и теория случайных процессов [За, К] ОПК-1	4,5			Б1.О.29 Объектно-ориентированное программирование [Эж, КР] ОПК-4	6	Математические методы в экономике [ЗаО] ПКС-4	3				
19													Б1.В.03 Математические модели неопределенных систем [Эж, КР] ПКС-4	5		Б2.О.03(Пд) Преддипломная практика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6
20			Б1.О.12 Компьютерная графика [За] ОПК-4	2			Б1.О.31 Русский язык и деловое общение [За] УК-4	2			Б1.В.07 Компьютерные технологии обучения [Эж, КР] ПКС-6	5				
21	Б1.О.18 Программирование для ЭВМ [Эж] ОПК-4	5														
22																
23					Б1.О.24 Дискретная математика [Эж, К] ОПК-2	4							Б1.В.06 Программирование для Интернет [ЗаО, РГР] ПКС-5	3		
24			Б1.О.18 Программирование для ЭВМ [Эж, КР] ОПК-4	6					Б1.В.09 Численные методы [Эж, РГР] ПКС-2	5						
25	Б1.О.21 Психология [За] УК-3; УК-6	2			Б1.О.25 Программные и аппаратные средства информатики [За] ОПК-3	2					Б1.В.10 Уравнения математической физики [Эж, РГР] ПКС-2	4	Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03: Специальные численные методы [ЗаО] (/ Численные методы алгебры) ПКС-2	4		Б3.01(Д) Выполнение и защита ВКР УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6
26	Б1.О.30 Основы российской государственности [За] УК-5	2					Б1.В.11 Основы моделирования в Matlab [Эж, КР] ПКС-5	5								
27																
28	Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01: Специальные главы информатики [За] (/ Сетевые информационные технологии) ПКС-3	2	Б1.О.23 Исследование операций [За] ОПК-1	2	Б1.О.32 Физическая культура и спорт [За] УК-7	2			Б1.В.14 Вариационное исчисление [ЗаО] ПКС-1	4	Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работа [ЗаО] ПКС-1; ПКС-3; ПКС-5	3				
29													ФТД.В.02 Основы параллельного программирования [За] ПКС-6	2		
30			Б2.О.01(У) Ознакомительная практика [ЗаО] ПКС-1	3			Б2.О.02(П) Проектно-технологическая практика [ЗаО] ПКС-5	3								
31																
32											ФТД.В.01 Вычислительная математика [За] ПКС-1	2				

Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																
з.е.	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8	
	Наименование	з.е.														
											ПКС-1					

Примечание Учебный план бакалавриата '01.03.04 БАК Очная 2023 3++ .plx', код направления 01.03.04, год начала подготовки 2023