



№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам													часов														часов в неделю														Зач. единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)					Государственная аттестация	Всего на обучение	из них							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам														ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные		
																	1 курс			2 курс			3 курс			4 курс																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5			6	7	8	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. зан. и т.п.			Практики	Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	лк.	лб.	см.	лк.					лб.	см.
1	2	3								4					5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26									
	<b>Основы вероятности и теория меры</b>																						105	60	30														135	3	3				
	Основы вероятности и теория меры (по выбору)		3																				105	60	30															135	3	3			
	Безопасность жизнедеятельности								1														45	30	30															45	1	1			
	Физическая культура								-1														90	60					4										90	2	2				
	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)									-2	-3	-4	-5	-6									330	300					4		4		4		4					330					
	Основы российской государственности																						90	60	30										2	2			90	2	2				
	История России														-8								180	60	60													180	4	4					
															-7								90	30	30										2			90	2	2					
															-8								90	30	30										2			90	2	2					
	<b>Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)</b>																						45	30	30													45	1	1					
	История и философия науки и технологий														7								45	30	30									2				45	1	1					
	История и философия культуры														7								45	30														45	1	1					
	Философские проблемы взаимодействия России и мира														7								45	30														45	1	1					
	<b>Алгоритмы и структуры данных</b>																						315	180	90													405	9	9					
	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)																						315	180	90													405	9	9					
		1																					105	60	30			30										135	3	3					
			2																				105	60	30			30										135	3	3					
				3																			105	60	30			30										135	3	3					
	<b>Практикум по программированию и алгоритмам</b>																						270	90													270	6	6						
	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)																						270	90													270	6	6						
															1								90	30												90	2	2							
															2								90	30												90	2	2							
															3								90	30												90	2	2							
	<b>Программирование</b>																						195	60	30												225	5	5						
	Программирование на языке C++ (по выбору)																						195	60	30			30										225	5	5					
															1								90	30	15			15									90	2	2						
															2								105	30	15			15									135	3	3						
	<b>Экономико-математические дисциплины</b>																						540	360	180												540	12	12						
	Введение в экономику														1								45	30	15			15									45	1	1						
	Введение в финансы														2								45	30	15			15									45	1	1						
	Макроэкономика																						180	120	60			60									180	4	4						
															3								90	60	30			30								90	2	2							
															4								90	60	30			30								90	2	2							
	Микроэкономика																						180	120	60			60									180	4	4						
															3								90	60	30			30								90	2	2							
															4								90	60	30			30								90	2	2							
	Анализ данных в экономике																						90	60	30			30									90	2	2						
	<b>Факультетские дисциплины</b>														5								2 655	1 320	645		45	630					2	2			2 925	65	3	62					
	Практикум Python														2								90	30				30								90	2	2							
	Базы данных														4								105	60	30			30								135	3	3							
	Основы комбинаторики и теории чисел														1								105	60	30			30								135	3	3							
	Математическая логика и теория алгоритмов																						195	120	60			60									225	5	5						
															1								90	60	30			30								90	2	2							
															2								105	60	30			30								135	3	3							







№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам													часов														часов в неделю														Зач. единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("." - простые)					Государственная аттестация	Всего на обучение	из них							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам														ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные		
																	1 курс			2 курс			3 курс			4 курс																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5			6	7	8	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. зан., и т.п.			Практики	Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	лк.	лб.	см.	лк.					лб.	см.
1	2	3								4					5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26									
	<b>Основы вероятности и теория меры</b>																						105	60	30														135	3	3				
	Основы вероятности и теория меры (по выбору)		3																				105	60	30															135	3	3			
	Безопасность жизнедеятельности								1														45	30	30															45	1	1			
	Физическая культура								-1														90	60					4										90	2	2				
	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)									-2	-3	-4	-5	-6									330	300					4		4		4		4				330						
	Основы российской государственности																						90	60	30										2	2		90	2	2					
	История России														-8								180	60	60												180	4	4						
															-7								90	30	30									2			90	2	2						
															-8								90	30	30									2			90	2	2						
	<b>Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)</b>																						45	30	30												45	1	1						
	История и философия науки и технологий														7								45	30	30								2			45	1	1							
	История и философия культуры														7								45	30												45	1	1							
	Философские проблемы взаимодействия России и мира														7								45	30												45	1	1							
	<b>Алгоритмы и структуры данных</b>																						315	180	90												405	9	9						
	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)																						315	180	90												405	9	9						
		1																					105	60	30			30									135	3	3						
			2																				105	60	30			30									135	3	3						
				3																			105	60	30			30									135	3	3						
	<b>Практикум по программированию и алгоритмам</b>																						270	90												270	6	6							
	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)																						270	90												270	6	6							
															1								90	30									2		90	2	2								
															2								90	30									2		90	2	2								
															3								90	30									2		90	2	2								
	<b>Программирование</b>																						195	60	30											225	5	5							
	Программирование на языке C++ (по выбору)																						195	60	30			30									225	5	5						
															1								90	30	15		15									90	2	2							
															2								105	30	15		15									135	3	3							
	<b>Экономико-математические дисциплины</b>																						540	360	180											540	12	12							
	Введение в экономику														1								45	30	15		15									45	1	1							
	Введение в финансы														2								45	30	15		15									45	1	1							
	Макроэкономика																						180	120	60		60									180	4	4							
															3								90	60	30		30									90	2	2							
															4								90	60	30		30									90	2	2							
	Микроэкономика																						180	120	60		60									180	4	4							
															3								90	60	30		30									90	2	2							
															4								90	60	30		30									90	2	2							
	Анализ данных в экономике																						90	60	30		30									90	2	2							
	<b>Факультетские дисциплины</b>														5								2 655	1 320	645		45	630					2	2		2 925	65	3	62						
	Практикум Python														2								90	30												90	2	2							
	Базы данных														4								105	60	30											135	3	3							
	Основы комбинаторики и теории чисел																						105	60	30											135	3	3							
	Математическая логика и теория алгоритмов														1								195	120	60		60									225	5	5							
															1								90	60	30		30									90	2	2							
															2								105	60	30		30									135	3	3							

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам										часов													часов в неделю																Зач. единицы		
		Экзамены					Дифф. зачеты ("-" - простые)					Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам																ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные		
														Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. з. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс									
		1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.							5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.												
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26						
Б.1.В.18	Введение в анализ данных																90	30	30																		90	2	2				
Б.1.В.19	Теория игр. Часть 1			3													105	60	30			30															135	3	3				
Б.1.В.20	Теория игр. Часть 2				4												105	60	30			30															135	3	3				
Б.1.В.21	Теория игр. Часть 3																90	60	30			30															90	2	2				
Б.1.В.22	Теория групп, колец и полей				4												105	60	30			30															135	3	3				
Б.1.В.23	Случайные процессы																105	60	30			30															135	3	3				
	<b>Блок дисциплин по выбору 1</b>																105	60	30			30															135	3	3				
Б.1.В.24	Основы комбинаторики и теория чисел. Дополнительные главы																105	60	30			30															135	3	3				
Б.1.В.25	Технологии программирования																105	60	30			30																135	3	3			
	<b>Блок дисциплин по выбору 2</b>																270	120	60			60																270	6	6			
Б.1.В.26	Промышленное программирование на языке Java																135	60	30			30																135	3	3			
Б.1.В.27	Full-stack разработка																135	60	30			30																135	3	3			
Б.1.В.28	Четырехмерная геометрия и топология																135	60	30			30																135	3	3			
Б.1.В.29	Теория узлов																135	60	30			30																135	3	3			
Б.1.В.30	Дополнительные главы теории вероятностей и теории меры																135	60	30			30																135	3	3			
Б.1.В.31	Обзор задач и методов современной IT индустрии																135	60	30			30																135	3	3			
Б.1.В.32	Введение в методику преподавания																135	60	30			30																135	3	3			
Б.1.В.33	Математические основы 3D-визуализации																135	60	30			30																135	3	3			
	<b>Блок дисциплин по выбору 3</b>																105	60	30			30																135	3	3			
Б.1.21	Машинное обучение																105	60	30			30																135	3	3			
Б.1.22	Математические модели машинного обучения																105	60	30			30																135	3	3			
	<b>Блок дисциплин по выбору 4</b>																270	120	60			60																270	6	6			
Б.1.В.34	Программирование на Rust																135	60	30			30																135	3	3			
Б.1.В.35	Разработка на Golang																135	60	30			30																135	3	3			
Б.1.В.36	Введение в стохастический анализ																135	60	30			30																135	3	3			
Б.1.В.37	Теория узлов. Дополнительные главы																135	60	30			30																135	3	3			
Б.1.В.38	Прикладные задачи IT индустрии																135	60	30			30																135	3	3			
Б.1.В.39	Методика преподавания. Часть 1																135	60	30			30																135	3	3			
	<b>Блок дисциплин по выбору 5</b>																135	60	15			45																135	3	3			
Б.1.В.40	Разработка IT-проектов																135	60	15			45																135	3	3			
Б.1.В.41	Стартап-преакселератор																135	60	15			45																135	3	3			
Б.1.В.42	Реализация научно-технических проектов																135	60	15			45																135	3	3			
	<b>Блок дисциплин по выбору 6</b>																405	180	90			90																405	9	9			
Б.1.В.43	Проектирование программных систем																135	60	30			30																135	3	3			
Б.1.В.44	Метапрограммирование																135	60	30			30																135	3	3			
Б.1.В.45	Математические модели и численные методы в финансах																135	60	30			30																135	3	3			
Б.1.В.46	Запуск IT-проектов																135	60	30			30																135	3	3			
Б.1.В.47	Методика преподавания. Часть 2																135	60	30			30																135	3	3			
	<b>Блок дисциплин по выбору 7</b>																270	120	60			60																270	6	6			
Б.1.В.48	Проектирование высоконагруженных систем																135	60	30			30																135	3	3			
Б.1.В.49	Управление IT - проектами																135	60	30			30																135	3	3			
Б.1.В.50	Методика преподавания. Часть 3																135	60	30			30																135	3	3			
	<b>Профильные дисциплины</b>																540	360	180			180																540	12	12			
	<b>Блок дисциплин по выбору 8</b>																90	60	30			30																90	2	2			
Б.1.В.51	Компьютерное зрение																90	60	30			30																90	2	2			





**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Анализ данных в экономике

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

кафедра банковских информационных технологий

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			Ч а с о в								Ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы							
		Экзамены			Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам																Всего	Базовые	Вариативные	
										Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, Уprising и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс							
		1	2	3	4	5	6											7	8	9	10	11	12	лк.	лб.	см.	лк.	лб.		см.	лк.	лб.	см.				лк.
1	2	3			4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26								
Б.1	<b>Дисциплины (модули)</b>								8 295	4 620	1 995	105	2 520		3 675	810	86													9 105	195	73	122				
Б.1.1	<b>Иностранные языки</b>								735	480			480		255	30	16													765	17	17					
									90	60			60		30		2		4											90	2	2					
									90	60			60		30		2			4										90	2	2					
									90	60			60		30		2				4									90	2	2					
									90	60			60		30		2					4								90	2	2					
									90	60			60		30		2						4							90	2	2					
									90	60			60		30		2							4						90	2	2					
									105	60			60		45	30	2									4				135	3	3					
	<b>Математический анализ</b>								645	390	195		195		255	120	12													765	17	17					
Б.1.2	Введение в математический анализ	1							195	120	60		60		75	30	5	4	4											225	5	5					
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2						195	120	60		60		75	30	3		4	4										225	5	5					
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля			3					150	90	45		45		60	30	2				3	3								180	4	4					
Б.1.5	Гармонический анализ				4				105	60	30		30		45	30	2					2	2							135	3	3					
	<b>Алгебра</b>								345	210	105		105		135	60	5													405	9		9				
Б.1.В.1	Алгебра и геометрия								300	180	105		75		120	60	5													360	8		8				
		1							150	90	60		30		60	30	3	4	2											180	4		4				
			2						150	90	45		45		60	30	2			3	3									180	4		4				
Б.1.В.2	Практикум по алгебре и геометрии							-1	45	30			30		15						2								45	1		1					
Б.1.6	Дифференциальные уравнения								240	120	60		60		120	30	4													270	6		6				
									90	60	30		30		30		2					2	2							90	2		2				
									150	60	30		30		90	30	2					2	2							180	4		4				
Б.1.7	Теория функций комплексного переменного								105	60	30		30		45	30	4						2	2					135	3		3					
Б.1.8	Функциональный анализ								210	120	60		60		90	60	4													270	6		6				
									105	60	30		30		45	30	2						2	2					135	3		3					
									105	60	30		30		45	30	2						2	2					135	3		3					
	<b>Дискретная математика</b>								90	60	30		30		30		2													90	2		2				
Б.1.В.3	Дискретный анализ								90	60	30		30		30		2					2	2						90	2		2					
	<b>Вычислительная математика</b>								225	135	60	45	30		90		6												225	5	2	3					
Б.1.9	Методы оптимизации								90	60	30		30		30		2					2	2						90	2		2					
Б.1.В.4	Вычислительная математика								135	75	30	45		60		4								2	3				135	3		3					
	<b>Теория вероятностей и математическая статистика</b>								300	135	60	15	60		165	60	4												360	8	6	2					
Б.1.10	Теория вероятностей								105	60	30		30		45	30	2					2	2						135	3		3					
Б.1.11	Математическая статистика								105	60	30		30		45	30	2					2	2						135	3		3					
Б.1.В.5	Практикум по математической статистике на языке Python								90	15		15		75										1					90	2		2					





№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			Ч а с о в										Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы																				
		Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	и з н и х							часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые		Вариативные																				
						Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, ур. раб., и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс				2 курс				3 курс						4 курс																			
												1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.					1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.								
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	23	24	25	26
Б.1.В.52	Компьютерные коммуникационные сети														6																					45	1	1							
Б.1.В.53	Логика, аргументация и критическое мышление														7																						45	1	1						
	<b>Блок дисциплин по выбору 8</b>																																					180	4	4					
Б.1.В.54	Практикум по дизайну и разработке информационных систем														7																								90	2	2				
Б.1.В.55	Язык Java														7																								90	2	2				
Б.1.В.56	Введение в финансовые рынки														7																								90	2	2				
Б.1.В.57	Математические основы машинного обучения														7																								90	2	2				
Б.1.В.58	Коммуникации														8																								45	1	1				
	<b>Блок дисциплин по выбору 9</b>																																							180	4	4			
Б.1.В.59	Оптимальное инвестирование														8																									90	2	2			
Б.1.В.60	Практикум по промышленной разработке ПО														8																									90	2	2			
Б.1.В.61	Глубинное обучение														8																									90	2	2			
Б.2	<b>Практика</b>																																							1 665	37	24	13		
Б.2.1	<b>Учебная практика</b>																																								585	13	13		
Б.2.1.В.1	Инновационная практика														-6																									585	13	13			
Б.2.2	<b>Производственная практика</b>																																								1 080	24	24		
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																																								1 080	24	24		
															7																									540	12	12			
															8																										540	12	12		
Б.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																																								270	8	8		
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике														6																										60	2	2		
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике														7																										60	2	2		
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы														8																										150	4	4		
Ф.1	<b>Факультативы</b>																																								420	10	10		
Ф.1.В.1	Военная подготовка														8																										420	10	10		
ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов														Распределение часов по видам занятий	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц																				
	Экзамены							Зачеты								1 курс				2 курс					3 курс				4 курс				240	105	135										
	Фиксированные без физкультуры и ГИА															40		38		40		38			37		33		32		26														
	Физкультура																												7		8														
Факультативы																																													
ГИА																																													

И.о. начальника учебного управления Т. Ф. Артеменко





№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								Ч а с о в						Ч а с о в в н е д е л ю														Зач. единицы				
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные				
		1	2	3	4	1	2	3	4			5	6	7	8	Всего аудиторных занятий			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия семинары, ур. зан., и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс		2 курс					3 курс		4 курс	
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					лк.	лб.	см	
		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																					
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					26			
Б.1.В.18	Введение в анализ данных								4				90	30	30				60											90	2	2		
Б.1.В.19	Теория игр. Часть 1		3										105	60	30			30	45	30				2	2					135	3	3		
Б.1.В.20	Теория игр. Часть 2			4									105	60	30			30	45	30									135	3	3			
Б.1.В.21	Теория игр. Часть 3									7			90	60	30			30	30									2	2	90	2	2		
Б.1.В.22	Теория групп, колец и полей			4									105	60	30			30	45	30									135	3	3			
Б.1.В.23	Случайные процессы					6							105	60	30			30	45	30								2	2	135	3	3		
<b>Блок дисциплин по выбору 1</b>													105	60	30			30	45	30									135	3	3			
Б.1.В.24	Основы комбинаторики и теория чисел. Дополнительные главы		2										105	60	30			30	45	30								2	2	135	3	3		
Б.1.В.25	Технологии программирования		2										105	60				45	30										135	3	3			
<b>Блок дисциплин по выбору 2</b>													270	120	60		60	150												270	6	6		
Б.1.В.26	Промышленное программирование на языке Java								5				135	60	30			30	75							2	2		135	3	3			
Б.1.В.27	Full-stack разработка								5				135	60	30			30	75									2	2	135	3	3		
Б.1.В.28	Четырехмерная геометрия и топология								5				135	60				75											135	3	3			
Б.1.В.29	Теория узлов								5				135	60				75											135	3	3			
Б.1.В.30	Дополнительные главы теории вероятностей и теории меры								5				135	60				75											135	3	3			
Б.1.В.31	Обзор задач и методов современной ИТ индустрии								5				135	60				75											135	3	3			
Б.1.В.32	Введение в методику преподавания								5				135	60				75											135	3	3			
Б.1.В.33	Математические основы 3D-визуализации								5				135	60				75											135	3	3			
<b>Блок дисциплин по выбору 3</b>													105	60	30		30	45	30										135	3	3			
Б.1.21	Машинное обучение			5									105	60	30		30	45	30							2	2		135	3	3			
Б.1.22	Математические модели машинного обучения			5									105	60				45	30										135	3	3			
<b>Блок дисциплин по выбору 4</b>													270	120	60		60	150												270	6	6		
Б.1.В.34	Программирование на Rust								6				135	60	30		30	75										2	2	135	3	3		
Б.1.В.35	Разработка на Golang								6				135	60	30		30	75										2	2	135	3	3		
Б.1.В.36	Введение в стохастический анализ								6				135	60				75											135	3	3			
Б.1.В.37	Теория узлов. Дополнительные главы								6				135	60				75											135	3	3			
Б.1.В.38	Прикладные задачи ИТ индустрии								6				135	60				75											135	3	3			
Б.1.В.39	Методика преподавания. Часть 1								6				135	60				75											135	3	3			
<b>Блок дисциплин по выбору 5</b>													135	60	15	45		75									2		135	3	3			
Б.1.В.40	Разработка ИТ-проектов								6				135	60	15	45		75										1	3	135	3	3		
Б.1.В.41	Стартап-преакселератор								6				135	60				75											135	3	3			
Б.1.В.42	Реализация научно-технических проектов								6				135	60				75										2		135	3	3		
<b>Блок дисциплин по выбору 6</b>													405	180	90		90	225												405	9	9		
Б.1.В.43	Проектирование программных систем								7				135	60	30		30	75											2	2	135	3	3	
Б.1.В.44	Метапрограммирование								7				135	60	30		30	75											2	2	135	3	3	
Б.1.В.45	Математические модели и численные методы в финансах								7				135	60	30		30	75											2	2	135	3	3	
Б.1.В.46	Запуск ИТ-проектов								7				135	60				75												135	3	3		
Б.1.В.47	Методика преподавания. Часть 2								7				135	60				75											135	3	3			
<b>Блок дисциплин по выбору 7</b>													270	120	60		60	150												270	6	6		
Б.1.В.48	Проектирование высоконагруженных систем									8			135	60	30		30	75												2	2	135	3	3
Б.1.В.49	Управление ИТ - проектами									8			135	60	30		30	75												2	2	135	3	3
Б.1.В.50	Методика преподавания. Часть 3									8			135	60				75												135	3	3		
<b>Профильные дисциплины</b>													540	360	180		180	180												540	12	12		
Б.1.В.51	Сложность вычислений: дополнительные главы								6				45	30	15		15	15												45	1	1		





**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Анализ данных в экономике

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

кафедра интеллектуальной обработки документов

**СОГЛАСОВАНО**

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			Ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы												
		Экзамены			Дифф. зачеты ("-" - простые)					Всего на обучение	из них							Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные							
		1	2	3	4	5	6	7	8		9	10		11	12	13	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс												
																	лк.	лб.	см.	лк.	лб.		см.	лк.	лб.				см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.
																	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.		15 нед.	15 нед.	15 нед.				15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26										
Б.1	<b>Дисциплины (модули)</b>								8 295	4 680	1 935	105	2 640	3 615	810	94										9 105	195	73	122						
Б.1.1	<b>Иностранные языки</b>								735	480			480	255	30	16										765	17	17							
									90	60			60	30		2		4								90	2	2							
									90	60			60	30		2			4							90	2	2							
									90	60			60	30		2			4							90	2	2							
									90	60			60	30		2				4						90	2	2							
									90	60			60	30		2				4						90	2	2							
									90	60			60	30		2				4						90	2	2							
									105	60			60	45	30	2									4	135	3	3							
	<b>Математический анализ</b>								645	390	195		195	255	120	12										765	17	17							
Б.1.2	Введение в математический анализ	1							195	120	60		60	75	30	5	4	4								225	5	5							
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2						195	120	60		60	75	30	3		4	4							225	5	5							
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля			3					150	90	45		45	60	30	2				3	3					180	4	4							
Б.1.5	Гармонический анализ				4				105	60	30		30	45	30	2						2	2			135	3	3							
	<b>Алгебра</b>								345	210	105		105	135	60	5										405	9		9						
Б.1.В.1	Алгебра и геометрия								300	180	105		75	120	60	5										360	8		8						
		1							150	90	60		30	60	30	3	4	2								180	4		4						
			2						150	90	45		45	60	30	2			3	3						180	4		4						
Б.1.В.2	Практикум по алгебре и геометрии								45	30			30	15								2				45	1		1						
Б.1.6	Дифференциальные уравнения								240	120	60		60	120	30	4										270	6		6						
									90	60	30		30	30		2						2				90	2		2						
									150	60	30		30	90	30	2						2	2			180	4		4						
Б.1.7	Теория функций комплексного переменного								105	60	30		30	45	30	4										135	3		3						
Б.1.8	Функциональный анализ					5			210	120	60		60	90	60	4										270	6		6						
									105	60	30		30	45	30	2						2	2			135	3		3						
									105	60	30		30	45	30	2										135	3		3						
	<b>Дискретная математика</b>								90	60	30		30	30		2										90	2		2						
Б.1.В.3	Дискретный анализ								90	60	30		30	30		2						2	2			90	2		2						
	<b>Вычислительная математика</b>								225	135	60	45	30	90		6										225	5	2	3						
Б.1.9	Методы оптимизации								90	60	30		30	30		2						2	2			90	2		2						
Б.1.В.4	Вычислительная математика								135	75	30	45		60		4										135	3		3						
	<b>Теория вероятностей и математическая статистика</b>								300	135	60	15	60	165	60	4										360	8	6	2						
Б.1.10	Теория вероятностей								105	60	30		30	45	30	2						2	2			135	3		3						
Б.1.11	Математическая статистика								105	60	30		30	45	30	2						2	2			135	3		3						
Б.1.В.5	Практикум по математической статистике на языке Python								90	15		15		75												90	2		2						







№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам													часов														часов в неделю																Зач. единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("н." - простые)					Государственная аттестация	Всего на обучение	из них							часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам																ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные		
		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																																	
		1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, уроки, и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс																				
лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.																		
1	2	3								4					5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26											
															56				52				63				69																				
															28	28	25	27	26	37	36	33																									

И.о. начальника учебного управления Т. Ф. Артеменко

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе  
А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика  
Направленность (профиль): Анализ данных в экономике  
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики  
кафедра когнитивных технологий

**СОГЛАСОВАНО**  
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы										
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	и з н и х					Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные							
		1	2	3	4				5	6	7	8	9			10	11	12	1 курс		2 курс		3 курс				4 курс		23	24	25	26	
						лк.	лб.	см.						лк.	лб.				см.	лк.	лб.		см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.					см.
Б.1	<b>Дисциплины (модули)</b>												8 295	4 680	1 905	105	2 670		3 615	810	91							9 105	195	73	122		
Б.1.1	<b>Иностранные языки</b>												735	480			480		255	30	16							765	17	17			
								-1					90	60			60		30		2		4					90	2	2			
								2					90	60			60		30		2			4				90	2	2			
								-3					90	60			60		30		2			4				90	2	2			
								4					90	60			60		30		2			4				90	2	2			
								-5					90	60			60		30		2			4			4	90	2	2			
								6					90	60			60		30		2			4			4	90	2	2			
								-7					90	60			60		30		2			4				90	2	2			
							8						105	60			60		45	30	2					4		135	3	3			
	<b>Математический анализ</b>												645	390	195		195		255	120	12							765	17	17			
Б.1.2	Введение в математический анализ	1											195	120	60		60		75	30	5	4	4					225	5	5			
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2										195	120	60		60		75	30	3		4	4				225	5	5			
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля			3									150	90	45		45		60	30	2				3	3		180	4	4			
Б.1.5	Гармонический анализ				4								105	60	30		30		45	30	2				2	2		135	3	3			
	<b>Алгебра</b>												345	210	105		105		135	60	5							405	9		9		
Б.1.В.1	Алгебра и геометрия												300	180	105		75		120	60	5							360	8		8		
		1											150	90	60		30		60	30	3	4	2				180	4	4	4			
			2										150	90	45		45		60	30	2			3	3			180	4	4	4		
Б.1.В.2	Практикум по алгебре и геометрии							-1					45	30			30		15									45	1		1		
Б.1.6	Дифференциальные уравнения												240	120	60		60		120	30	4							270	6	6			
													90	60	30		30		30		2				2	2		90	2	2			
						4							150	60	30		30		90	30	2				2	2		180	4	4			
Б.1.7	Теория функций комплексного переменного												105	60	30		30		45	30	4							135	3	3			
Б.1.8	Функциональный анализ					5							210	120	60		60		90	60	4							270	6	6			
													105	60	30		30		45	30	2							135	3	3			
													105	60	30		30		45	30	2							135	3	3			
	<b>Дискретная математика</b>												90	60	30		30		30		2							90	2		2		
Б.1.В.3	Дискретный анализ												90	60	30		30		30		2							90	2		2		
	<b>Вычислительная математика</b>												225	135	60		45		90		6							225	5	2	3		
Б.1.9	Методы оптимизации												90	60	30		30		30		2							90	2	2			
Б.1.В.4	Вычислительная математика												135	75	30		45		60		4							135	3		3		
	<b>Теория вероятностей и математическая статистика</b>																																
Б.1.10	Теория вероятностей												300	135	60		15		60		4							360	8	6	2		
Б.1.11	Математическая статистика					4							105	60	30		30		45	30	2							135	3	3			
							5						105	60	30		30		45	30	2							135	3	3			
Б.1.В.5	Практикум по математической статистике на языке Python												90	15			15		75									90	2		2		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам													часов														часов в неделю								Зач. единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("." - простые)					Государственная аттестация	Всего на обучение	из них							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные		
																	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс																
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5			6	7	8	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, уроки, и т.п.			Практики	Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.					7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.
лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.										
1	2	3								4					5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
	<b>Основы вероятности и теория меры</b>																105	60	30			30			45	30	1									135	3	3	
	Основы вероятности и теория меры (по выбору)		3														105	60	30			30			45	30	1									135	3	3	
	Безопасность жизнедеятельности							1									45	30	30					15		2	2									45	1	1	
	Физическая культура							-1									90	60				60		30			4								90	2	2		
	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)								-2	-3	-4	-5	-6				330	300				300			30			4		4		4		4			330		
	Основы российской государственности															-8	90	60	30			30		30		2							2	2		90	2	2	
	История России															-7	180	60	60					120		4							2			180	4	4	
																-8	90	30	30					60		2							2			90	2	2	
	<b>Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)</b>																45	30	30					15		2								45	1	1			
	История и философия науки и технологий															7	45	30	30					15		2						2	45	1	1				
	История и философия культуры															7	45	30	30					15		2							45	1	1				
	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7	45	30	30					15		2							45	1	1				
	<b>Алгоритмы и структуры данных</b>																315	180	90			90		135	90	6								405	9	9			
	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)																315	180	90			90		135	90	6								405	9	9			
		1															105	60	30			30		45	30	2	2	2						135	3	3			
		2															105	60	30			30		45	30	2	2	2	2						135	3	3		
		3															105	60	30			30		45	30	2		2	2						135	3	3		
	<b>Практикум по программированию и алгоритмам</b>																270	90				90		180									270	6	6				
	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)																270	90				90		180									270	6	6				
								1									90	30				30		60			2						90	2	2				
								2									90	30				30		60				2						90	2	2			
								3									90	30				30		60					2					90	2	2			
	<b>Программирование</b>																195	60	30			30		135	30	2						2	225	5	5				
	Программирование на языке C++ (по выбору)																195	60	30			30		135	30	2							225	5	5				
								1									90	30	15			15		60		2	1	1						90	2	2			
		2															105	30	15			15		75	30				1	1				135	3	3			
	<b>Экономико-математические дисциплины</b>																540	360	180			180		180									540	12	12				
	Введение в экономику							1									45	30	15			15		15			1	1						45	1	1			
	Введение в финансы							2									45	30	15			15		15				1	1					45	1	1			
	Макроэкономика																180	120	60			60		60									180	4	4				
																	90	60	30			30		30					2	2				90	2	2			
	Микроэкономика																180	120	60			60		60							2	2			180	4	4		
																	90	60	30			30		30					2	2				90	2	2			
																	90	60	30			30		30						2	2				90	2	2		
	Анализ данных в экономике																90	60	30			30		30							2	2			90	2	2		
	<b>Факультетские дисциплины</b>																2 655	1 320	645	45		630		1 335	270	10						2 925	65	3	62				
	Практикум Python							2									90	30				30		60		1			2					90	2	2			
	Базы данных																105	60	30			30		45	30					2	2			135	3	3			
	Основы комбинаторики и теории чисел																105	60	30			30		45	30	1	2	2						135	3	3			
	Математическая логика и теория алгоритмов																195	120	60			60		75	30	4							225	5	5				
								1									90	60	30			30		30		2	2	2						90	2	2			
																	105	60	30			30		45	30	2			2	2			135	3	3				







УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ  
 Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика  
 Направленность (профиль): Анализ данных в экономике  
 Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики  
 кафедры концептуального анализа и проектирования

СОГЛАСОВАНО  
 Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы																
		Экзамены		Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные													
		1 2 3 4 5 6 7 8							1 2 3 4 5 6 7 8							1 курс		2 курс		3 курс			4 курс																
		1 2 3 4 5 6 7 8							1 2 3 4 5 6 7 8							лк. лб. см.		лк. лб. см.		лк. лб. см.			лк. лб. см.																
Б.1	<b>Дисциплины (модули)</b>												8 295	4 680	1 905	105	2 670		3 615	810	89														9 105	195	73	122	
Б.1.1	<b>Иностранные языки</b>												735	480			480		255	30	16														765	17	17		
													90	60			60		30		2			4											90	2	2		
													90	60			60		30		2				4										90	2	2		
													90	60			60		30		2					4										90	2	2	
													90	60			60		30		2						4									90	2	2	
													90	60			60		30		2							4								90	2	2	
													90	60			60		30		2								4							90	2	2	
													105	60			60		45	30	2												4			135	3	3	
	<b>Математический анализ</b>												645	390	195		195		255	120	12														765	17	17		
Б.1.2	Введение в математический анализ	1											195	120	60		60		75	30	5	4	4												225	5	5		
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2										195	120	60		60		75	30	3			4	4										225	5	5		
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля			3									150	90	45		45		60	30	2					3	3								180	4	4		
Б.1.5	Гармонический анализ				4								105	60	30		30		45	30	2							2	2						135	3	3		
	<b>Алгебра</b>												345	210	105		105		135	60	5														405	9	9		
Б.1.B.1	Алгебра и геометрия												300	180	105		75		120	60	5														360	8	8		
		1											150	90	60		30		60	30	3	4	2												180	4	4		
			2										150	90	45		45		60	30	2				3	3										180	4	4	
Б.1.B.2	Практикум по алгебре и геометрии												45	30			30		15							2										45	1	1	
Б.1.6	Дифференциальные уравнения												240	120	60		60		120	30	4															270	6	6	
													90	60	30		30		30		2							2	2							90	2	2	
				4									150	60	30		30		90	30	2							2	2							180	4	4	
Б.1.7	Теория функций комплексного переменного												105	60	30		30		45	30	4									2	2					135	3	3	
Б.1.8	Функциональный анализ												210	120	60		60		90	60	4															270	6	6	
													105	60	30		30		45	30	2							2	2							135	3	3	
													105	60	30		30		45	30	2									2	2					135	3	3	
	<b>Дискретная математика</b>												90	60	30		30		30		2															90	2	2	
Б.1.B.3	Дискретный анализ												90	60	30		30		30		2								2	2						90	2	2	
	<b>Вычислительная математика</b>												225	135	60	45	30		90		6															225	5	2	3
Б.1.9	Методы оптимизации												90	60	30		30		30		2								2	2						90	2	2	
Б.1.B.4	Вычислительная математика												135	75	30	45		60		60	4														135	3	3		
	<b>Теория вероятностей и математическая статистика</b>												300	135	60	15	60		165	60	4															360	8	6	2
Б.1.10	Теория вероятностей												105	60	30		30		45	30	2								2	2						135	3	3	
Б.1.11	Математическая статистика												105	60	30		30		45	30	2								2	2						135	3	3	
Б.1.B.5	Практикум по математической статистике на языке Python												90	15			15		75																90	2	2		















№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				Ч А С О В								Ч А С О В В Н Е Д Е Л Ю												Зач. единицы													
						Экзамены		Дифф. зачеты ("-" - простые)		Государственная аттестация	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам																				
		Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия						Практические занятия, семинары, упр. зан. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс					2 курс			3 курс			4 курс														
						1	2	3	4	5				6	7	8	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.											
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26								
Б.1.В.51	Архитектура современных приложений													6				45	30	15														45	1	1			
Б.1.В.52	Архитектура корпоративных информационных систем													6				45	30															45	1	1			
	<b>Блок дисциплин по выбору 9</b>																	45	30	15													45	1	1				
Б.1.В.53	Введение в инструменты разработки программного обеспечения													6				45	30	15														45	1	1			
Б.1.В.54	Сбор, анализ, управление требованиями													6				45	30															45	1	1			
	<b>Блок дисциплин по выбору 10</b>																	45	30	15														45	1	1			
Б.1.В.55	Проектирование программного обеспечения																	45	30	15														45	1	1			
Б.1.В.56	Основы управления торговыми и складскими предприятиями																	45	30															45	1	1			
	<b>Блок дисциплин по выбору 11</b>																	90	60	30														90	2	2			
Б.1.В.57	Инструменты разработки программного обеспечения																	90	60	30														90	2	2			
Б.1.В.58	Современные средства быстрой разработки приложений с базами данных																	90	60																90	2	2		
	<b>Блок дисциплин по выбору 12</b>																	90	60	30															90	2	2		
Б.1.В.59	Паттерны проектирования																	90	60	30															90	2	2		
Б.1.В.60	Основы управления персоналом и организации регламентированного учета																	90	60																90	2	2		
	<b>Блок дисциплин по выбору 13</b>																	45	30	15															45	1	1		
Б.1.В.61	Транзакционные системы																	45	30	15															45	1	1		
Б.1.В.62	Основы организации эксплуатации и поддержки информационных систем																	45	30																45	1	1		
	<b>Блок дисциплин по выбору 14</b>																	90	60	30															90	2	2		
Б.1.В.63	Оптимизация С++ приложений																	90	60	30															90	2	2		
Б.1.В.64	Основы управления производством на промышленных предприятиях																	90	60																	90	2	2	
	<b>Блок дисциплин по выбору 15</b>																	90	60	30																90	2	2	
Б.1.В.65	Информационная безопасность и уязвимости приложений																	90	60	30																90	2	2	
Б.1.В.66	Администрирование и информационная безопасность прикладных программ и баз данных																	90	60																	90	2	2	
Б.2	<b>Практика</b>																	1 665																	1 665	37	24	13	
Б.2.1	<b>Учебная практика</b>																	585																		585	13	13	
Б.2.1.В.1	Инновационная практика													-6				585																	585	13	13		
Б.2.2	<b>Производственная практика</b>																	1 080																		1 080	24	24	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																	1 080																		1 080	24	24	
																		540																		540	12	12	
																		540																			540	12	12
Б.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																	270																		360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																	60																		90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																	60																		90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам													часов												часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы												
		Экзамены						Дифф. зачеты ("-" - простые)							Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые		Вариативные												
		Распределение часов по видам занятий															Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, урочные и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс			2 курс	3 курс	4 курс	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.		15 нед.	15 нед.	15 нед.										
лк.	лб	см	лк.	лб	см	лк.	лб	см	лк.	лб	см	лк.	лб	см	лк.	лб	см	лк.	лб	см	лк.	лб	см	лк.	лб	см	лк.	лб	см	лк.	лб	см	лк.	лб	см													
1	2	3													4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26											
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						8																										150					150	30						180	4	4	
Ф.1	Факультативы																420	225	90	60	75		195	30											420	225	90	60	75		195	30				450	10	10
Ф.1.В.1	Военная подготовка						7										420	225	90	60	75		195	30										3	2	2	3	2	3	450	10	10						
ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов													Распределение часов по видам занятий												Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц													
	Экзамены						Зачеты																																									
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	6	4	6	4	2	1	7	4	6	4	6	8	11	8	Обяз.	10 230	4 680	1 905	105	2 670	1 665	3 885	900	93	40	38	40	38	37	33	34	28	11 130	240	105	135										
	Физкультура							1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30								7	8	450	10													
Факультативы						1								1																																		
ГИА						1	1	1																																								
																							Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов																	
															1 413				1 408				1 290				1 307					5 418																
															723	690	715	693	671	619	698	609																										
																							Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																									
															56				52				63				69																					
															28	28	25	27	26	37	35	34																										

И.о. начальника учебного управления Т. Ф. Артеменко









№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам														часов														часов в неделю														Зач. единицы			
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	Всего на обучение	из них							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам														ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные	
		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс						1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.																		
		лк.	лб.	см.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.													см.																	
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26								
	ГИА					1	1	1																																							
																							семестрам														часов										
																							1 413				1 408				1 290				1 307				5 418								
																							723	690	715	693	671	619	729	578	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																
																							56				52				63				69												
																							28	28	25	27	26	37	36	33																	

И.о. начальника учебного управления Т. Ф. Артеменко