

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный технический университет»
Научно-образовательный институт компьютерных наук и технологий

План одобрен Ученым советом ДонНТУ
Протокол № 9 от 22.12.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

01.03.04

01.03.04 Прикладная математика

Направленность (профиль): Бизнес-аналитика финансовых систем
Кафедра: Прикладная математика и искусственный интеллект
Факультет: Факультет интеллектуальных систем и программирования

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

производственно-технологический


педагогический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024


Образовательный стандарт (ФГОС) № 11 от 10.01.2018

СОГЛАСОВАНО

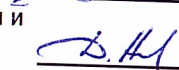
Заведующий кафедрой прикладной математики и искусственного интеллекта

 / Павлыш В. Н. /

Председатель Учебно-методической комиссии по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика

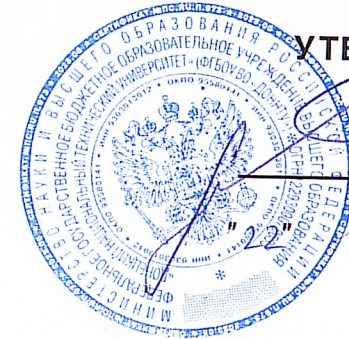
 / Павлыш В. Н. /

Декан факультета интеллектуальных систем и программирования

 / Николаенко Д. В. /

Начальник отдела учебно-методической работы

 / Федоров О. В. /



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Аноприенко А.Я.

12 2023 г.

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель			Май					Июнь				Июль			Август									
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31			
Числа	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
I					*					*								*	*	Э	Э	К			*											*					Э	Э	Э	У	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К
II					*					*								*	*	Э	Э	К			*											*					Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
III					*					*								*	*	Э	Э	К			*											*					Э	Э	Э	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	
IV					*					*								*	*	Э	Э	К			*							Э	Э	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
П	Теоретическое обучение и практики	17	16 3/6	33 3/6	17	17	34	17	16 3/6	33 3/6	17	8 2/6	25 2/6	126 2/6
Э	Экзаменационные сессии	3	2 3/6	5 3/6	3	3	6	3	2 3/6	5 3/6	3	1 4/6	4 4/6	21 4/6
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика								2	2		4	4	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Продолжительность каникул	11 дн	48 дн	59 дн	11 дн	55 дн	66 дн	11 дн	48 дн	59 дн	11 дн	55 дн	66 дн	250 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	68 дн
Продолжительность		161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	
Високосный год			-			-			-			-		

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад. часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет оц.	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1. Дисциплины (модули)						215	215	8068	8068	3848	3632	3086	1134	16	57	60	55	43			
Обязательная часть						145	145	5220	5220	2460	2320	1932	828		55	42	36	12			
+	Б1.О.01	История России		1	2		4	4	144	144	116	112	28		4				4505	История и право	
+	Б1.О.02	Основы российской государственности			1		2	2	72	72	50	48	22		2				5105	Экономическая теория и	
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123			8	8	288	288	138	128	123	27	4	4			5203	Английский язык	
+	Б1.О.04	Философия	4				3	3	108	108	36	32	45	27		3			4801	Философия	
+	Б1.О.05	Русский язык и культура речи		1			2	2	72	72	34	32	38		2				5405	Русский язык	
+	Б1.О.06	Культурология		2			2	2	72	72	34	32	38		2				4801	Философия	
+	Б1.О.07	Социология и политология		6			2	2	72	72	34	32	38				2		4801	Философия	
+	Б1.О.08	Психология		5			2	2	72	72	34	32	38				2		4707	Инженерная педагогика и	
+	Б1.О.09	Правоведение		3			2	2	72	72	34	32	38			2			4505	История и право	
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1			2	2	72	72	66	64	6		2				5305	Физическое воспитание и спорт	
+	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности			4		3	3	108	108	34	32	74			3			5407	Природоохранная деятельность	
+	Б1.О.12	Гражданская оборона			6		3	3	108	108	34	32	74				3		5407	Природоохранная деятельность	
+	Б1.О.13	Охрана труда	6				2	2	72	72	36	32	9	27			2		4502	Охрана труда и аэрология им И.М.	
+	Б1.О.14	Экология		1			2	2	72	72	34	32	38		2				4909	Прикладная экология и охрана	
+	Б1.О.15	Экономика предприятия		5			3	3	108	108	50	48	58				3		5102	Экономика предприятия и инноватика	
+	Б1.О.16	Менеджмент		7			2	2	72	72	50	48	22					2	5102	Экономика предприятия и инноватика	
+	Б1.О.17	Архитектура вычислительных систем	3				4	4	144	144	68	64	40	36		4			4803	Прикладная математика и	
+	Б1.О.18	Базы данных	4			4	4	4	144	144	70	64	38	36		4			4803	Прикладная математика и	
+	Б1.О.19	Вычислительная математика (численные методы)		4			4	4	144	144	66	64	78			4			4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	
+	Б1.О.20	Высшая математика	123				26	26	936	936	396	384	360	180	18	8			4803	Прикладная математика и	
+	Б1.О.21	Дискретная математика	2				4	4	144	144	68	64	40	36	4				4803	Прикладная математика и	
+	Б1.О.22	Исследование операций и принятие интеллектуальных решений	6			6	3	3	108	108	54	48	36	18			3		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	
+	Б1.О.23	Комплексный анализ		6			3	3	108	108	66	64	42				3		4803	Прикладная математика и	
+	Б1.О.24	Компьютерная графика	7				4	4	144	144	68	64	40	36				4	4803	Прикладная математика и	
+	Б1.О.25	Математическая логика и теория алгоритмов		3			3	3	108	108	66	64	42			3			4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	
+	Б1.О.26	Математическое моделирование	6			6	4	4	144	144	70	64	38	36			4		4803	Прикладная математика и	
+	Б1.О.27	Методы оптимизации	5			5	4	4	144	144	54	48	54	36			4		4803	Прикладная математика и	
+	Б1.О.28	Объектно-ориентированное программирование	5			5	4	4	144	144	70	64	38	36			4		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	
+	Б1.О.29	Программирование	12			2	12	12	432	432	170	160	163	99	12				4803	Прикладная математика и	
+	Б1.О.30	Специализированное программное обеспечение компьютерных систем	5				3	3	108	108	52	48	38	18			3		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	
+	Б1.О.31	Теория вероятностей и математическая статистика	4	3			7	7	252	252	134	128	82	36		7			4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	
+	Б1.О.32	Теория управления	7				3	3	108	108	34	32	38	36				3	4803	Прикладная математика и	
+	Б1.О.33	Уравнения математической физики	5				3	3	108	108	52	48	20	36			3		4803	Прикладная математика и	
+	Б1.О.34	Физика	1				3	3	108	108	52	48	20	36	3				4908	Физика	
+	Б1.О.35	Цифровая культура в профессиональной деятельности	7				3	3	108	108	36	32	36	36				3	4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						70	70	2848	2848	1388	1312	1154	306	16	2	18	19	31			
+	Б1.В.01	Бюджетный менеджмент		7			2	2	72	72	36	32	36					2	5110	Финансы и бухгалтерский учет	
+	Б1.В.02	Веб-дизайн		3			4	4	144	144	50	48	94			4			4803	Прикладная математика и	
+	Б1.В.03	Введение в специальность		1			2	2	72	72	34	32	38		2				4803	Прикладная математика и	
+	Б1.В.04	Имитационное моделирование	8				3	3	108	108	36	32	27	45				3	4803	Прикладная математика и	

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад. часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Закрепленная кафедра	
			Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
+	Б1.В.05	Интернет - аналитика		8			2	2	72	72	40	40	32					2	4803	Прикладная математика и	
+	Б1.В.06	Компьютерные технологии математических исследований	7			7	5	5	180	180	70	64	56	54	g			5	4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	
+	Б1.В.07	Математические пакеты прикладных программ	3				4	4	144	144	68	64	22	54			4		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	
+	Б1.В.08	Машинное обучение	5				4	4	144	144	52	48	56	36			4		4803	Прикладная математика и	
+	Б1.В.09	Моделирование и анализ бизнес – процессов		7			3	3	108	108	50	48	58		g			3	4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	
+	Б1.В.10	Основы финансов и экономики	4				4	4	144	144	68	64	40	36			4		5110	Финансы и бухгалтерский учет	
+	Б1.В.11	Параллельное программирование		7			2	2	72	72	34	32	38					2	4803	Прикладная математика и	
+	Б1.В.12	Прикладные пакеты в экономике и менеджменте		5			3	3	108	108	50	48	58				3		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	
+	Б1.В.13	Проектирование информационных систем		5			3	3	108	108	50	48	58				3		4803	Прикладная математика и	
+	Б1.В.14	Программные средства научных исследований	8				3	3	108	108	36	32	45	27				3	4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	
+	Б1.В.15	Работа с образовательными ресурсами сети Интернет		8			2	2	72	72	34	32	38					2	4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	
+	Б1.В.16	Теория игр		4			4	4	144	144	66	64	78				4		4803	Прикладная математика и	
+	Б1.В.17	Теория массового обслуживания	6				5	5	180	180	68	64	76	36			5		4803	Прикладная математика и	
+	Б1.В.18	Типовые конфигурации платформы '1С:Предприятие'		6			4	4	144	144	50	48	94				4		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	
+	Б1.В.19	Финансовый анализ		7			3	3	108	108	50	48	58					3	5110	Финансы и бухгалтерский учет	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		7			2	2	72	72	34	32	38					2			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Защита информации		7			2	2	72	72	34	32	38					2	4803	Прикладная математика и	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Теория информации и кодирования		7			2	2	72	72	34	32	38					2	4803	Прикладная математика и	
-	Б1.В.ДВ.01.03	Основы систем искусственного интеллекта		7			2	2	72	72	34	32	38					2	4803	Прикладная математика и	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		8			2	2	72	72	42	40	30					2			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Инфографика и визуализация данных		8			2	2	72	72	42	40	30					2	4803	Прикладная математика и	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Обработка изображений и мультимедиа		8			2	2	72	72	42	40	30					2	4803	Прикладная математика и	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		4			2	2	72	72	34	32	38			2					
+	Б1.В.ДВ.03.01	Деньги и кредит		4			2	2	72	72	34	32	38				2		5110	Финансы и бухгалтерский учет	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Государственные финансы		4			2	2	72	72	34	32	38				2		5110	Финансы и бухгалтерский учет	
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	8				2	2	72	72	36	32	18	18				2			
+	Б1.В.ДВ.04.01	Налоговый менеджмент	8				2	2	72	72	36	32	18	18				2	5110	Финансы и бухгалтерский учет	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Налоговая система	8				2	2	72	72	36	32	18	18				2	5110	Финансы и бухгалтерский учет	
+	Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		234567					328	328	300	288	28								
+	Б1.В.ДВ.05.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка		234567					328	328	300	288	28						5305	Физическое воспитание и спорт	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Адаптивная физическая культура		234567					328	328	300	288	28						5305	Физическое воспитание и спорт	
Блок 2.Практика							16	16	576	576	50		526			3		5	8		
Обязательная часть							16	16	576	576	50		526			3		5	8		
+	Б2.О.01	Учебная практика			2		3	3	108	108	24		84			3					
+	Б2.О.01.01(У)	Технологическая практика			2		3	3	108	108	24		84			3			4803	Прикладная математика и	
+	Б2.О.02	Производственная практика			567	688	13	13	468	468	26		442					5	8		
+	Б2.О.02.01(П)	Проектно-технологическая практика			6		3	3	108	108	2		106					3	4803	Прикладная математика и	

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад. часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Закрепленная кафедра	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
+	Б2.О.02.02(П)	Научно-исследовательская работа		567	8		4	4	144	144	20		124					2	2	4803	Прикладная математика и
+	Б2.О.02.03(П)	Преддипломная практика			8		6	6	216	216	4		212						6	4803	Прикладная математика и
Блок 3. Государственная итоговая аттестация							9	9	324	324	25		299						9		
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					9	9	324	324	25		299						9	4803	Прикладная математика и искусственный интеллект
ФТД. Факультативные дисциплины							10	10	360	360	168	160	192					6	4		
+	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		34			6	6	216	216	100	96	116				6			5405	Русский язык
+	ФТД.02	Религиоведение		6			2	2	72	72	34	32	38					2		4801	Философия
+	ФТД.03	Этика и эстетика		5			2	2	72	72	34	32	38					2		4801	Философия

Индекс	Содержание
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
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-2.1	Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи исходя из планово-экономических условий хозяйственной деятельности предприятия
УК-2.2	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности
УК-2.3	Применяет действующие нормы права при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы решения, опираясь на нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового и уголовного права
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1	Определяет свою роль в команде, эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи
УК-3.2	Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.1	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ
УК-4.2	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
УК-5.2	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
УК-5.3	Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей
УК-5.4	Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов
УК-5.5	Знает закономерности протекания социальных и политических процессов, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям при личном и профессиональном общении
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1	Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1	Поддерживает должный уровень физической подготовки средствами и методами физической культуры
УК-7.2	Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
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-8.1	Способен идентифицировать угрозы (опасности) техногенного и естественного происхождения, выбирать методы и способы защиты окружающей среды, а также создания комфортных условий жизнедеятельности человека
УК-8.2	Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов
УК-8.3	Умеет решать задачи по обеспечению безопасных и комфортных условий труда, используя знание нормативных правовых актов в области охраны труда и техносферной безопасности
УК-8.4	Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации

УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-9.1	Обосновывает экономические решения при формировании и использовании производственных ресурсов методами экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных производственных целей
УК-9.2	Применяет знания базовых принципов управления, функции организации, планирования, мотивации и контроля для достижения текущих и долгосрочных целей в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-10.1	Понимает проблему проявления коррупции, экстремизма и терроризма как угрозу конституционным правам человека и развитию государства; владеет навыками социального поведения, направленными на предотвращение экстремизма и терроризма, противодействие коррупционному поведению в профессиональной деятельности
ОПК-1	Способен применять знание фундаментальной математики и естественно-научных дисциплин при решении задач в области естественных наук и инженерной практике.
ОПК-1.1	Знает основные естественно-научные составляющие задач профессиональной деятельности, а также математические понятия, концепции, теоремы, законы, алгоритмы решения задач; базовый математический аппарат, связанный с прикладной математикой и кибернетикой.
ОПК-1.2	Способен использовать математические и физические законы для решения задач прикладного характера в области естественных наук и инженерной практике.
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-2.1	Способен выбирать, дорабатывать и применять математические методы и модели при решении исследовательских и проектных задач профессиональной деятельности.
ОПК-2.2	Применяет математические основы компьютерного моделирования при исследовании, проектировании и разработке программного обеспечения.
ОПК-2.3	Способен осуществлять проверку адекватности математических моделей, анализировать результаты, оценивать надежность и качество функционирования систем.
ОПК-3	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-3.1	Понимает основные положения, понятия и принципы работы прикладного и системного программирования, баз данных, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных) и использует их для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-3.2	Применяет современные компьютерные технологии для создания пользовательского интерфейса и решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-4	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.
ОПК-4.1	Знает основные принципы составления алгоритмов и разработки программ.
ОПК-4.2	Применяет языки программирования и современные интегрированные среды разработки компьютерных программ для решения прикладных задач различных классов.
ОПК-4.3	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы в области тестирования цифровых устройств компьютерных систем.
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-1	Способен использовать математический аппарат и современные компьютерные средства для выполнения научно-исследовательских работ в конкретной области профессиональной деятельности, как самостоятельно, так и по тематике организации.
ПК-1.1	Знает принципы организации научной работы, современные методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации; основные понятия, методы и подходы теоретических и экспериментальных исследований с использованием информационно-коммуникационных систем.
ПК-1.2	Способен выполнять исследовательскую деятельность с использованием современных информационно-коммуникационных систем и достижений науки и техники.
ПК-1.3	Способен анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную экономическую информацию и использовать полученные сведения в научно-исследовательской работе.
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический
ПК-2	Способен использовать математический аппарат, типовые решения, библиотеки программных модулей и другие современные компьютерные технологии при разработке требований, выполнении работ по моделированию и проектированию программного обеспечения

ПК-2.1	Знает современный математический аппарат и компьютерные технологии, используемые для решения задач прикладной математики.
ПК-2.2	Способен разрабатывать (адаптировать) модели бизнес-процессов заказчика в рамках проекта создания (модификации) программного обеспечения.
ПК-2.3	Применяет математический аппарат, методологии программирования и современные компьютерные технологии при разработке требований безопасности и проектировании программного обеспечения.
ПК-3	Способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, операционные системы, сетевые технологии.
ПК-3.1	Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов и математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования
ПК-3.2	Способен использовать знания и технологии веб-программирования в процессе выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программного обеспечения.
ПК-4	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем и программного обеспечения.
ПК-4.1	Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы, автоматизирующей задачи организационного управления и бизнес-процессы.
ПК-4.2	Способен формировать требования и проектировать (модифицировать) информационные системы и другое программное обеспечение.
ПК-4.3	Способен применять знания и методы нахождения оптимальных решений в процессе выполнения концептуального, функционального и логического проектирования информационных систем, в том числе с использованием современных методов искусственного интеллекта.
ПК-4.4	Способен использовать методы обработки изображений в процессе выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.
Тип задач проф. деятельности:	педагогический
ПК-5	Способен применять в педагогической деятельности базовые знания математических и естественных наук, применять современные информационно-коммуникационные технологии и средства обучения.
ПК-5.1	Знает требования к организационно-методическому и педагогическому обеспечению программ профессионального образования; знает методические основы преподавания профессиональных дисциплин.

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; 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
Б1.0	Обязательная часть	ПК-1; 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
Б1.0.01	История России	УК-5.1
Б1.0.02	Основы российской государственности	УК-5.2
Б1.0.03	Иностранный язык	УК-4.2
Б1.0.04	Философия	УК-1.1; УК-5.3
Б1.0.05	Русский язык и культура речи	УК-4.1
Б1.0.06	Культурология	УК-5.4
Б1.0.07	Социология и политология	УК-3.1; УК-5.5
Б1.0.08	Психология	УК-3.2; УК-6.1
Б1.0.09	Правоведение	УК-2.3; УК-10.1
Б1.0.10	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2
Б1.0.11	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1
Б1.0.12	Гражданская оборона	УК-8.2
Б1.0.13	Охрана труда	УК-8.3
Б1.0.14	Экология	УК-8.4
Б1.0.15	Экономика предприятия	УК-2.1; УК-9.1
Б1.0.16	Менеджмент	УК-2.2; УК-9.2
Б1.0.17	Архитектура вычислительных систем	ОПК-3.1
Б1.0.18	Базы данных	ОПК-3.1
Б1.0.19	Вычислительная математика (численные методы)	ОПК-2.1
Б1.0.20	Высшая математика	ОПК-1.1
Б1.0.21	Дискретная математика	ОПК-1.1
Б1.0.22	Исследование операций и принятие интеллектуальных решений	ОПК-2.2
Б1.0.23	Комплексный анализ	ОПК-1.1
Б1.0.24	Компьютерная графика	ОПК-3.2
Б1.0.25	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-4.1
Б1.0.26	Математическое моделирование	ОПК-2.2
Б1.0.27	Методы оптимизации	ОПК-2.1
Б1.0.28	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-4.2
Б1.0.29	Программирование	ОПК-4.2
Б1.0.30	Специализированное программное обеспечение компьютерных систем	ОПК-4.3
Б1.0.31	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-2.3
Б1.0.32	Теория управления	ОПК-2.2
Б1.0.33	Уравнения математической физики	ОПК-1.2
Б1.0.34	Физика	ОПК-1.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.35	Цифровая культура в профессиональной деятельности	ПК-1.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-7
Б1.В.01	Бюджетный менеджмент	ПК-2.2
Б1.В.02	Веб-дизайн	ПК-3.2
Б1.В.03	Введение в специальность	ПК-5.1
Б1.В.04	Имитационное моделирование	ПК-2.1
Б1.В.05	Интернет - аналитика	ПК-1.1
Б1.В.06	Компьютерные технологии математических исследований	ПК-1.1
Б1.В.07	Математические пакеты прикладных программ	ПК-1.3
Б1.В.08	Машинное обучение	ПК-1.3
Б1.В.09	Моделирование и анализ бизнес – процессов	ПК-4.1
Б1.В.10	Основы финансов и экономики	ПК-5.1
Б1.В.11	Параллельное программирование	ПК-3.1
Б1.В.12	Прикладные пакеты в экономике и менеджменте	ПК-4.1
Б1.В.13	Проектирование информационных систем	ПК-4.2
Б1.В.14	Программные средства научных исследований	ПК-2.3
Б1.В.15	Работа с образовательными ресурсами сети Интернет	ПК-5.1
Б1.В.16	Теория игр	ПК-4.3
Б1.В.17	Теория массового обслуживания	ПК-2.2
Б1.В.18	Типовые конфигурации платформы '1С:Предприятие'	ПК-4.2
Б1.В.19	Финансовый анализ	ПК-1.2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.01	Защита информации	ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.02	Теория информации и кодирования	ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.03	Основы систем искусственного интеллекта	ПК-4.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-4.4
Б1.В.ДВ.02.01	Инфографика и визуализация данных	ПК-4.4
Б1.В.ДВ.02.02	Обработка изображений и мультимедиа	ПК-4.4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-1.2
Б1.В.ДВ.03.01	Деньги и кредит	ПК-1.2
Б1.В.ДВ.03.02	Государственные финансы	ПК-4.1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-2.2
Б1.В.ДВ.04.01	Налоговый менеджмент	ПК-2.2
Б1.В.ДВ.04.02	Налоговая система	ПК-4.1
Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7.2
Б1.В.ДВ.05.01	Профессионально-прикладная физическая подготовк	УК-7.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.05.02	Адаптивная физическая культура	УК-7.2
Б2	Практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О	Обязательная часть	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.01	Учебная практика	ПК-2.3; ПК-5.1; ОПК-4.1
Б2.О.01.01(У)	Технологическая практика	ПК-2.3; ПК-5.1; ОПК-4.1
Б2.О.02	Производственная практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б2.О.02.01(П)	Проектно-технологическая практика	ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-4.2; ОПК-3.2
Б2.О.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-2.2
Б2.О.02.03(П)	Преддипломная практика	ПК-2.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; 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
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; 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
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4; УК-5
ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4.1
ФТД.02	Религиоведение	УК-5.3
ФТД.03	Этика и эстетика	УК-5.4

№	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	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК
ИТОГО (с факультативами)				1260									33	20		1260										33	20		2520											66	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1152								30			1152											30			2304										60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		54											54												54																
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54											54												54																
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		29.2											29.2												29.2																
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		30.5											30.5												30.5																
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		3.8											3.8												3.8																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	518	240	48	208	22	400	162	30	ТО: 17 Э: 3		1080	478	208	80	160	30	440	162	30	ТО: 17 Э: 3		2160	996	448	128	368	52	840	324	60	ТО: 34 Э: 6								
1	Б1.0.03	Иностранный язык	За	72	34			32	2	38		2		Эк	72	36			32	4	9	27	2		Эк За	144	70			64	6	47	27	4		5203	1234						
2	Б1.0.04	Философия											Эк	108	36	16		16	4	45	27	3		Эк	108	36	16		16	4	45	27	3	4801	4								
3	Б1.0.09	Правоведение	За	72	34	16		16	2	38		2												За	72	34	16		16	2	38		2	4505	3								
4	Б1.0.11	Безопасность жизнедеятельности											ЗаО	108	34	16		16	2	74		3		ЗаО	108	34	16		16	2	74		3	5407	4								
5	Б1.0.17	Архитектура вычислительных систем	Эк	144	68	32		32	4	40	36	4												Эк	144	68	32		32	4	40	36	4	4803	3								
6	Б1.0.18	Базы данных											Эк КР	144	70	32	32		6	38	36	4		Эк КР	144	70	32	32		6	38	36	4	4803	4								
7	Б1.0.19	Вычислительная математика (численные методы)											За	144	66	32		32	2	78		4		За	144	66	32		32	2	78		4	4803	4								
8	Б1.0.20	Высшая математика	Эк	288	132	64		64	4	84	72	8												Эк	288	132	64		64	4	84	72	8	4803	123								
9	Б1.0.25	Математическая логика и теория алгоритмов	За	108	66	32		32	2	42		3												За	108	66	32		32	2	42		3	4803	3								
10	Б1.0.31	Теория вероятностей и математическая статистика	За	108	66	32		32	2	42		3	Эк	144	68	32		32	4	40	36	4		Эк За	252	134	64		64	6	82	36	7	4803	34								
11	Б1.В.02	Веб-дизайн	За	144	50	32	16		2	94		4												За	144	50	32	16		2	94		4	4803	3								
12	Б1.В.07	Математические пакеты прикладных программ	Эк	144	68	32	32		4	22	54	4												Эк	144	68	32	32		4	22	54	4	4803	3								
13	Б1.В.10	Основы финансов и экономики											Эк	144	68	32		32	4	40	36	4		Эк	144	68	32		32	4	40	36	4	5110	4								
14	Б1.В.16	Теория игр											За	144	66	32	32		2	78		4		За	144	66	32	32		2	78		4	4803	4								
15	Б1.В.ДВ.03.01	Деньги и кредит											За	72	34	16	16		2	38		2		За	72	34	16	16		2	38		2	5110	4								
16	Б1.В.ДВ.03.02	Государственные финансы											За	72	34	16	16		2	38		2		За	72	34	16	16		2	38		2	5110	4								
17	Б1.В.ДВ.05.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	За	72	66			64	2	6			За	72	66			64	2	6				За(2)	144	132			128	4	12			5305	234567								
18	Б1.В.ДВ.05.02	Адаптивная физическая культура	За	72	66			64	2	6			За	72	66			64	2	6				За(2)	144	132			128	4	12			5305	234567								
19	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	За	108	50	16		32	2	58		3	За	108	50	16		32	2	58		3		За(2)	216	100	32		64	4	116		6	5405	34								
ПРАКТИКИ			(План)																																								
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																								
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(7)											Эк(5) За(5) ЗаО КР											Эк(8) За(12) ЗаО КР																	
КАНИКУЛЫ				1 3/6											7 4/6											9 1/6																	

		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)				180	250	60	30	30	66	33	33	64	32	32	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				180	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30
B1	Дисциплины (модули)	67%	33%	11.4%	165	215	57	30	27	60	30	30	55	29	26	43	29	14
B1.O	Обязательная часть					145	55	28	27	42	22	20	36	19	17	12	12	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					70	2	2		18	8	10	19	10	9	31	17	14
B2	Практика	100%	0%	0%	12	16	3		3				5	1	4	8	1	7
B2.O	Обязательная часть					16	3		3				5	1	4	8	1	7
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																	
B3	Государственная итоговая аттестация				3	9										9		9
ФТД	Факультативные дисциплины					10				6	3	3	4	2	2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				53.5	-	54	51.9	-	54	54	-	54	51.9	-	54	54
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				52.4	-	54	46.8	-	54	54	-	54	46.8	-	54	54
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				28.3	-	33.6	25.5	-	30.5	28.2	-	27.6	25.3	-	27.5	27.5
		элективные дисциплины по физ.к.				2.4	-		4	-	3.9	3.9	-	2	2.1	-	2	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3848	-	570	486	-	584	544	-	498	446	-	496	224
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				300	-		66	-	66	66	-	34	34	-	34	
		Блок Б2				50	-		24	-			-	5	7	-	5	9
		Блок Б3				25	-			-			-			-		25
		Блок ФТД				168	-			-	50	50	-	34	34	-		
		Итого по всем блокам				4091	-	570	510	-	634	594	-	537	487	-	501	258
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	8	3	5	9	5	4	7	4	3
		ЗАЧЕТ (За)					9	6	3	10	6	4	11	6	5	11	8	3
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	1	2	1		1	2		2	2		2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1	1		1	4	2	2	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				46.42%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					67.1%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					47.69%												