

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 магистратуры

09.04.04

09.04.04 Программная инженерия

Направленность Технологии программного обеспечения интеллектуальных систем
(профиль):
Кафедра: Прикладная математика и искусственный интеллект
Факультет: Факультет интеллектуальных систем и программирования

Квалификация: <u>Магистр</u>
Форма обучения: <u>Очная форма</u>
Срок получения образования: <u>2 г.</u>
Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
производственно-технологический
организационно-управленческий
проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 932 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой прикладной математики и искусственного интеллекта

 / Павлыш В. Н./

Председатель Учебно-методической комиссии по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия

 / Зори С. А./

Декан факультета интеллектуальных систем и программирования

 / Николаенко Д. В./

Начальник отдела учебно-методической работы

 / Федоров О. В./



Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь			Ноябрь					Декабрь				Январь				Февраль			Март					Апрель				Май					Июнь				Июль				Август							
	Числа	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	
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		
И					*					*								Э		Э	Э	К		*										*						Э	Э	Э	У	У										
II					*					*								Э		Э	Э	К	П	П		*	П	П	П	П	П	П	П	П	П	*	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д

Сводные данные

	Теоретическое обучение и практики	Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
П	Теоретическое обучение и практики	17	16 3/6	33 3/6	17		17	50 3/6
Э	Экзаменационные сессии	3	2 3/6	5 3/6	3		3	8 3/6
У	Учебная практика		1 2/6	1 2/6				1 2/6
П	Производственная практика					14	14	14
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Продолжительность каникул	11 дн	53 дн	64 дн	11 дн	55 дн	66 дн	130 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенье)	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	34 дн
Продолжительность		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	Закрепленная кафедра													
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	Код	Наименование											
Блок 1. Дисциплины (модули)																			81	81	2916	2916	1227	1152	1230	459		54	27		
Обязательная часть																			32	32	1152	1152	542	512	475	135		25	7		
+	Б1.О.01	История и философия науки		3				3	3	108	108	50	48	58			3	4801	Философия												
+	Б1.О.02	Методология и методы научных исследований	1					3	3	108	108	52	48	29	27		3	4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
+	Б1.О.03	Педагогика высшей школы		2				2	2	72	72	50	48	22		2		4707	Инженерная педагогика и лингвистика												
+	Б1.О.04	Иностранный язык профессиональной направленности		12				4	4	144	144	68	64	76		4		5203	Английский язык												
+	Б1.О.05	Экономическое обоснование инновационных решений		2				2	2	72	72	34	32	38		2		5102	Экономика предприятия и инноватика												
+	Б1.О.06	Интернет-технологии и интеллектуальные системы	3					4	4	144	144	68	64	49	27		4	4804	Компьютерная инженерия												
+	Б1.О.07	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности		1				2	2	72	72	34	32	38		2		4505	История и право												
+	Б1.О.08	История культуры России		2				3	3	108	108	66	64	42		3		4505	История и право												
+	Б1.О.09	Компьютерный синтез и обработка изображений	1					5	5	180	180	68	64	67	45	5		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
+	Б1.О.10	Цифровая обработка сигналов и распознавание речи	2					4	4	144	144	52	48	56	36	4		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			49	49	1764	1764	685	640	755	324		29	20		
+	Б1.В.01	Математические основы прогнозирования	2					4	4	144	144	52	48	65	27	4		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
+	Б1.В.02	Программирование и ОС для мобильных платформ	2			2		5	5	180	180	71	64	73	36	5		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
+	Б1.В.03	Проектирование информационно-научных условий дистанционного образования.	3			3		6	6	216	216	87	80	84	45	6		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
+	Б1.В.04	Системы реального времени	3					6	6	216	216	84	80	87	45	6		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
+	Б1.В.05	Современные инструменты разработки программного обеспечения	3					6	6	216	216	84	80	87	45	6		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
+	Б1.В.06	Технологии искусственного интеллекта		1				5	5	180	180	66	64	114		5		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
+	Б1.В.07	Социология труда		3				2	2	72	72	34	32	38		2		4801	Философия												
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	2					4	4	144	144	52	48	56	36	4															
+	Б1.В.ДВ.01.01	Математические основы проектирования вычислительных систем	2					4	4	144	144	52	48	56	36	4		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
-	Б1.В.ДВ.01.02	Нанотехнологии и наноматериалы	2					4	4	144	144	52	48	56	36	4		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	1					5	5	180	180	68	64	67	45	5															
+	Б1.В.ДВ.02.01	Современные распределённые и объектно-ориентированные базы данных	1					5	5	180	180	68	64	67	45	5		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
-	Б1.В.ДВ.02.02	Технологии проектирования систем электронной коммерции	1					5	5	180	180	68	64	67	45	5		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	1			1		6	6	216	216	87	80	84	45	6															
+	Б1.В.ДВ.03.01	Технологии облачных вычислений	1			1		6	6	216	216	87	80	84	45	6		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
-	Б1.В.ДВ.03.02	Эволюционные методы распознавания образов	1			1		6	6	216	216	87	80	84	45	6		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
Блок 2. Практика																			30	30	1080	1080	72		1008			6	24		
Обязательная часть																			24	24	864	864	68		796			6	18		
+	Б2.О.01	Учебная практика			2			2	2	72	72	16		56		2															
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика			2			2	2	72	72	16		56		2		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
+	Б2.О.02	Производственная практика		12	344			22	22	792	792	52		740		4	18														
+	Б2.О.02.01(П)	Эксплуатационная практика		4				3	3	108	108	2		106		3		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
+	Б2.О.02.02(П)	Технологическая практика		4				12	12	432	432	8		424		12		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
+	Б2.О.02.03(П)	Научно-исследовательская работа		12	3			7	7	252	252	42		210		4	3	4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			6	6	216	216	4		212				6		
+	Б2.В.01	Производственная практика			4			6	6	216	216	4		212		6															
+	Б2.В.01.01(П)	Преддипломная практика			4			6	6	216	216	4		212		6		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																			9	9	324	324	40		284				9		
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324	40		284		9		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
ФТД. Факультативные дисциплины																			6	6	216	216	100	96	116			6			
+	ФТД.01	Командная разработка программных проектов		1				3	3	108	108	50	48	58		3		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
+	ФТД.02	Моделирующие пакеты прикладных программ		2				3	3	108	108	50	48	58		3		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, осуществляет поиск вариантов решений и путей дальнейшего исследования	-
УК-1.2	Анализирует научно-техническую проблему, выявляет и формулирует научные задачи, ставит цели и выбирает методы исследования	-
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Выполняет оценку экономической эффективности проекта с учетом организационных методов, принципов и инструментов, используемых в проектной работе при управлении проектами на всех этапах его жизненного цикла, в первую очередь при экономическом обосновании инновационных решений	-
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Владеет навыками организации и руководства работой команды по экономическому обоснованию этапов инновационного проекта при выработке командной стратегии достижения цели функционирования предприятия	-
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Осуществляет коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе в рамках академического и профессионального взаимодействия	-
УК-4.2	Демонстрирует навыки использования современных коммуникативных технологий для решения практических профессиональных задач	-
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Успешно взаимодействует с представителями различных культур	-
УК-5.2	Демонстрирует знания основных тенденций и особенностей развития культуры России в ее конкретно-исторических формах и периодах	-
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основании оценки и целесообразного использования собственных ресурсов	-
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	ОПК
ОПК-1.1	Владеет способами и средствами поиска, анализа, критической оценки и защиты результатов научных и патентных исследований в области компьютерного инжиниринга, в том числе в междисциплинарном контексте	-
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ОПК
ОПК-2.1	Владеет существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов и распознаванием речи, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий	-
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК
ОПК-3.1	Способен самостоятельно проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в области компьютерного инжиниринга, анализировать и оформлять их результаты	-
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
ОПК-4.1	Владеет навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач	-
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК
ОПК-5.1	Умеет разрабатывать программное обеспечение для систем визуализации и графических компонентов прикладных программных систем	-
ОПК-6	Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;	ОПК
ОПК-6.1	Способен разрабатывать программное обеспечение для информационных, интеллектуальных и автоматизированных систем с использованием новых знаний и умений из областей знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	-
ОПК-7	Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях;	ОПК
ОПК-7.1	Применяет при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации в глобальных компьютерных сетях	-
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК
ОПК-8.1	Владеет навыками эффективного управления разработкой программных средств и проектов в различных областях профессиональной деятельности	-
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	

ПК-1	Способен осуществлять управление архитектурой единой информационной среды	ПК
ПК-1.1	Знает методы организации и управления информационными процессами	-
ПК-1.2	Владеет способами и методами проектирования и реализации распределенных и высокопроизводительных информационных систем, навыками их интеграции в единую систему	-
ПК-2	Способен организовывать процессы разработки компьютерного программного обеспечения	ПК
ПК-2.1	Способен управлять проектированием и процессом разработки интеллектуального компьютерного программного обеспечения	-
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-3	Способен управлять программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами при разработке компьютерного программного обеспечения	ПК
ПК-3.1	Способен управлять инфраструктурой коллективной среды разработки компьютерного программного обеспечения	-
ПК-3.2	Владеет навыками программной реализации методов извлечения, представления и использования знаний при создании интеллектуальных программных систем	-
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-4	Способен выполнять постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений	ПК
ПК-4.1	Способен выбирать и применять адекватные методы решения научно-исследовательских задач с использованием пакетов прикладных программ	-
ПК-4.2	Способен применять методы математического и алгоритмического моделирования при решении профессиональных задач в научно-технической и производственной сферах	-
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-5	Способен проектировать и реализовывать программное обеспечение интеллектуальных систем моделирования и анализа данных	ПК
ПК-5.1	Владеет навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов	-
ПК-5.2	Владеет навыками применения инструментария машинного обучения для решения нестандартных прикладных задач	-

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.01	История и философия науки	УК-1.1; УК-5.1
Б1.О.02	Методология и методы научных исследований	УК-1.2; УК-6.1
Б1.О.03	Педагогика высшей школы	ОПК-4.1; ОПК-6.1
Б1.О.04	Иностранный язык профессиональной направленности	УК-4.1
Б1.О.05	Экономическое обоснование инновационных решений	УК-2.1; УК-3.1
Б1.О.06	Интернет-технологии и интеллектуальные системы	УК-4.2; ОПК-7.1
Б1.О.07	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности	ОПК-1.1; ОПК-3.1
Б1.О.08	История культуры России	УК-5.2
Б1.О.09	Компьютерный синтез и обработка изображений	ОПК-5.1
Б1.О.10	Цифровая обработка сигналов и распознавание речи	ОПК-2.1; ОПК-8.1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Математические основы прогнозирования	ПК-4.2
Б1.В.02	Программирование и ОС для мобильных платформ	ПК-5.1
Б1.В.03	Проектирование информационно-научных условий дистанционного образования.	ПК-4.1
Б1.В.04	Системы реального времени	ПК-1.2
Б1.В.05	Современные инструменты разработки программного обеспечения	ПК-2.1
Б1.В.06	Технологии искусственного интеллекта	ПК-3.2
Б1.В.07	Социология труда	ПК-2.1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-4.2
Б1.В.ДВ.01.01	Математические основы проектирования вычислительных систем	ПК-4.2
Б1.В.ДВ.01.02	Нанотехнологии и наноматериалы	ПК-1.1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-1.2
Б1.В.ДВ.02.01	Современные распределённые и объектно-ориентированные базы данных	ПК-1.2
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии проектирования систем электронной коммерции	ПК-3.2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-1.1
Б1.В.ДВ.03.01	Технологии облачных вычислений	ПК-1.1
Б1.В.ДВ.03.02	Эволюционные методы распознавания образов	ПК-5.2
Б2	Практика	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О.01	Учебная практика	ОПК-6.1; ПК-5.1; ПК-5.2
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-6.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б2.О.02	Производственная практика	ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-8.1; ПК-2.1; ПК-4.2
Б2.О.02.01(П)	Эксплуатационная практика	ОПК-4.1; ПК-1.1; ПК-2.1
Б2.О.02.02(П)	Технологическая практика	ОПК-8.1; ПК-3.1; ПК-3.2
Б2.О.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-5
Б2.В.01	Производственная практика	ПК-5.1; ПК-5.2

Б2.В.01.01(П)	Преддипломная практика	ПК-1.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-3; ПК-4
ФТД.01	Командная разработка программных проектов	ПК-3.1
ФТД.02	Моделирующие пакеты прикладных программ	ПК-4.1

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										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				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КРКК	СР	Конт роль	Всего						
ИТОГО (с факультативами)				1188								33	20		1188									33	20 2/6		2376								66	40 2/6								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30			1080									30			2160							60										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											53												53.5																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											54												54																	
	Аудиторная нагрузка			22.6											23.3												23																	
	Контактная работа			24.9											25.8												25.4																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	423	176	144	64	39	495	162	30	ТО: 17 Э: 3		1008	425	192	112	80	41	448	135	28	ТО: 16 1/2 Э: 2 1/2		2088	848	368	256	144	80	943	297	58	ТО: 33 1/2 Э: 5 1/2									
1	Б1.О.02	Методология и методы научных исследований	Эк	108	52	32		16	4	29	27	3														Эк	108	52	32		16	4	29	27	3	4803	1							
2	Б1.О.03	Педагогика высшей школы												За	72	50	32		16	2	22		2			За	72	50	32		16	2	22		2	4707	2							
3	Б1.О.04	Иностранный язык профессиональной направленности	За	72	34			32	2	38		2		За	72	34			32	2	38		2			За(2)	144	68			64	4	76		4	5203	12							
4	Б1.О.05	Экономическое обоснование инновационных решений												За	72	34	32			2	38		2			За	72	34	32			2	38		2	5102	2							
5	Б1.О.07	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности	За	72	34	16		16	2	38		2														За	72	34	16		16	2	38		2	4505	1							
6	Б1.О.08	История культуры России												За	108	66	32		32	2	42		3			За	108	66	32		32	2	42		3	4505	2							
7	Б1.О.09	Компьютерный синтез и обработка изображений	Эк	180	68	32	32		4	67	45	5														Эк	180	68	32	32		4	67	45	5	4803	1							
8	Б1.О.10	Цифровая обработка сигналов и распознавание речи												Эк	144	52	16	32		4	56	36	4			Эк	144	52	16	32		4	56	36	4	4803	2							
9	Б1.В.01	Математические основы прогнозирования												Эк	144	52	16	32		4	65	27	4			Эк	144	52	16	32		4	65	27	4	4803	2							
10	Б1.В.02	Программирование и ОС для мобильных платформ												Эк КП	180	71	32	32		7	73	36	5			Эк КП	180	71	32	32		7	73	36	5	4803	2							
11	Б1.В.06	Технологии искусственного интеллекта	За	180	66	32	32		2	114		5														За	180	66	32	32		2	114		5	4803	1							
12	Б1.В.ДВ.01.01	Математические основы проектирования вычислительных систем												Эк	144	52	32	16		4	56	36	4			Эк	144	52	32	16		4	56	36	4	4803	2							
13	Б1.В.ДВ.01.02	Нанотехнологии и наноматериалы												Эк	144	52	32	16		4	56	36	4			Эк	144	52	32	16		4	56	36	4	4803	2							
14	Б1.В.ДВ.02.01	Современные распределённые и объектно-ориентированные базы данных	Эк	180	68	32	32		4	67	45	5														Эк	180	68	32	32		4	67	45	5	4803	1							
15	Б1.В.ДВ.02.02	Технологии проектирования систем электронной коммерции	Эк	180	68	32	32		4	67	45	5														Эк	180	68	32	32		4	67	45	5	4803	1							
16	Б1.В.ДВ.03.01	Технологии облачных вычислений	Эк КП	216	87	32	48		7	84	45	6														Эк КП	216	87	32	48		7	84	45	6	4803	1							
17	Б1.В.ДВ.03.02	Эволюционные методы распознавания образов	Эк КП	216	87	32	48		7	84	45	6														Эк КП	216	87	32	48		7	84	45	6	4803	1							
18	Б2.О.02	Производственная практика	За	72	14				14	58		2		За	72	14				14	58		2			За(2)	144	28				28	116		4		1234							
19	Б2.О.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	За	72	14				14	58		2		За	72	14				14	58		2			За(2)	144	28				28	116		4	4803	123							
20	ФТД.01	Командная разработка программных проектов	За	108	50	16	32		2	58		3														За	108	50	16	32		2	58		3	4803	1							
21	ФТД.02	Моделирующие пакеты прикладных программ												За	108	50	32	16		2	58		3			За	108	50	32	16		2	58		3	4803	2							
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(5) КП										Эк(4) За(6) КП										Эк(8) За(11) КП(2)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
Б2.О.01.01(У)			Ознакомительная практика										ЗаО										ЗаО																					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													1 3/6										7 2/6										8 5/6											

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				114	126	66	33	33	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	40%	60%	30.6%	80	81	54	28	26	27	27	
Б1.О	Обязательная часть					32	25	12	13	7	7	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					49	29	16	13	20	20	
Б2	Практика	80%	20%	0%	21	30	6	2	4	24	3	21
Б2.О	Обязательная часть					24	6	2	4	18	3	15
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					6				6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				4	6	6	3	3			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				53.7	-	54	53	-	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				54	-	54	54	-	54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				25.2	-	24.9	25.8	-	19.9	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1227	-	409	411	-	407	
		Блок Б2				72	-	14	30	-	14	14
		Блок Б3				40	-			-		40
		Блок ФТД				100	-	50	50	-		
		Итого по всем блокам				1439	-	473	491	-	421	54
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	4	4	4	4	
		ЗАЧЕТ (За)					9	4	5	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1	4	1	3
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					2	1	1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				45.84%						
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					46.7%						
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					42.08%						