

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Научно-образовательный институт компьютерных наук и технологий

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 17.02.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Аноприенко А.Я.

02 2023г.

09.04.04

09.04.04 Программная инженерия

Направленность (профиль): Методы и средства разработки программного обеспечения

Кафедра: Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана

Факультет: Факультет интеллектуальных систем и программирования

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

производственно-технологический

организационно-управленческий


проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 932 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой программной инженерии им. Л.П. Фельдмана

 / Зори С. А./

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										
	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																		К	Э	Э	Э	Э	К																	Э	Э	Э	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
II																		К	Э	Э	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	17	17	34	17		17	51
Э	Экзаменационные сессии	4	3	7	4		4	11
У	Учебная практика		1	1				1
П	Производственная практика					10	10	10
Пд	Преддипломная практика					4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					7	7	7
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	20
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	104

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	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	
Считать в плане	Индекс	Наименование					81	81	2916	2916	1300	1224	1130	486		28	26	27				
Блок 1.Дисциплины (модули)							81	81	2916	2916	1300	1224	1130	486		28	26	27				
Обязательная часть							30.5	30.5	1098	1098	576	544	378	144		11	13	6.5				
+	Б1.О.01	Иностранный язык профессиональной направленности		12			3	3	108	108	72	68	36		1.5	1.5			5203	Английский язык		
+	Б1.О.02	Интернет-технологии	3				4	4	144	144	72	68	36	36			4		4805	Программная инженерия им. Л.П.		
+	Б1.О.03	История и философия науки		3			2.5	2.5	90	90	53	51	37				2.5		4801	Философия		
+	Б1.О.04	История культуры России		2			3	3	108	108	70	68	38			3			4505	История и право		
+	Б1.О.05	Компьютерный синтез и обработка изображений	1				5	5	180	180	72	68	72	36	5				4805	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана		
+	Б1.О.06	Методология и методы научных исследований	1				2.5	2.5	90	90	55	51	17	18	2.5				4805	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана		
+	Б1.О.07	Охрана труда в отрасли	1				2	2	72	72	38	34	16	18	2				4502	Охрана труда и аэрология им		
+	Б1.О.08	Педагогика высшей школы		2			2.5	2.5	90	90	53	51	37			2.5			4707	Инженерная педагогика и		
+	Б1.О.09	Цифровая обработка сигналов и распознавание речи	2				4	4	144	144	55	51	53	36			4		4805	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана		
+	Б1.О.10	Экономическое обоснование инновационных решений		2			2	2	72	72	36	34	36				2		4805	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							50.5	50.5	1818	1818	724	680	752	342		17	13	20.5				
+	Б1.В.01	Интеллектуальный анализ данных	3				7	7	252	252	89	85	127	36			7		4805	Программная инженерия им. Л.П.		
+	Б1.В.02	Информационная безопасность	1			1	4	4	144	144	58	51	50	36	4				5205	Компьютерное моделирование и		
+	Б1.В.03	Информационные и телекоммуникационные технологии	2				4	4	144	144	55	51	53	36			4		4805	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана		
+	Б1.В.04	Нейросетевые и нечёткие системы	2				5	5	180	180	72	68	54	54			5		4805	Программная инженерия им. Л.П.		
+	Б1.В.05	Программные технологии виртуальной реальности		1			4	4	144	144	53	51	91		4				4805	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана		
+	Б1.В.06	Распределенные системы обработки информации	3				6	6	216	216	89	85	91	36			6		4805	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана		
+	Б1.В.07	Технология проектирования систем автоматизированного проектирования		1			4	4	144	144	53	51	91		4				4805	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		3			1.5	1.5	54	54	36	34	18				1.5					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Интеллектуальная собственность		3			1.5	1.5	54	54	36	34	18				1.5		4505	История и право		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Психология межличностных отношений		3			1.5	1.5	54	54	36	34	18				1.5		4707	Инженерная педагогика и		
-	Б1.В.ДВ.01.03	Социология труда		3			1.5	1.5	54	54	36	34	18				1.5		4801	Философия		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	1				5	5	180	180	72	68	54	54	5							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Нанотехнологии и нанокomпьютеры	1				5	5	180	180	72	68	54	54	5				4805	Программная инженерия им. Л.П.		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Технологии облачных вычислений	1				5	5	180	180	72	68	54	54	5				4805	Программная инженерия им. Л.П.		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	2				4	4	144	144	55	51	53	36			4					
+	Б1.В.ДВ.03.01	Параллельные и распределенные вычисления	2				4	4	144	144	55	51	53	36			4		4805	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Системы реального времени	2				4	4	144	144	55	51	53	36			4		4805	Программная инженерия им. Л.П.		
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	3			3	6	6	216	216	92	85	70	54			6					
+	Б1.В.ДВ.04.01	Распознавание образов	3			3	6	6	216	216	92	85	70	54			6		4805	Программная инженерия им. Л.П.		
-	Б1.В.ДВ.04.02	Сервисно-ориентированные программные платформы	3			3	6	6	216	216	92	85	70	54			6		4805	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана		
Блок 2.Практика							30	30	1080	1080	68		1012			2	4	3	21			
Обязательная часть							24	24	864	864	64		800				2	4	3	15		
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная			2		1.5	1.5	54	54	12		42				1.5		4805	Программная инженерия им. Л.П.		

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	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	
Считать в плане	Индекс	Наименование																				
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная			4		3	3	108	108	2		106						3	4805	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана	
+	Б2.О.03(П)	Производственная практика: технологическая			4		12	12	432	432	8		424						12	4805	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана	
+	Б2.О.04(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа		12	3		7.5	7.5	270	270	42		228			2	2.5	3		4805	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							6	6	216	216	4		212						6			
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная			4		6	6	216	216	4		212						6	4805	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана	
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	4805	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана	
ФТД. Факультативные дисциплины							4	4	144	144	72	68	72				2	2				
+	ФТД.01	Основные концепции исследовательской работы		3			2	2	72	72	36	34	36					2		4805	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана	
+	ФТД.02	Технологии управления разработкой программного обеспечения		2			2	2	72	72	36	34	36				2			4805	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
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-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ОПК
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-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК
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-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-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-1	Знание методов организации и управления информационными процессами	ПК
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-2	Владение методами программной реализации распределенных информационных систем	ПК
ПК-3	Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов	ПК
ПК-4	Владение навыками разработки ПО для создания трехмерных изображений	ПК
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-5	Способен выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений	ПК
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-6	Владение навыками программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.	ПК
ПК-7	Способен применять и разрабатывать средства защиты информационных систем	ПК
ПК-8	Способен проектировать сетевые службы	ПК
ПК-9	Владение навыками организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения	ПК

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; ПК-6; ПК-7; ПК-8
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; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О.01	Иностранный язык профессиональной направленности	УК-4; УК-5; ОПК-1
Б1.О.02	Интернет-технологии	УК-2; УК-4; ОПК-3; ОПК-8
Б1.О.03	История и философия науки	УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-4
Б1.О.04	История культуры России	УК-5; ОПК-4
Б1.О.05	Компьютерный синтез и обработка изображений	УК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-3; ПК-4
Б1.О.06	Методология и методы научных исследований	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.07	Охрана труда в отрасли	УК-1; УК-3; ОПК-4
Б1.О.08	Педагогика высшей школы	УК-1; УК-3; ОПК-1
Б1.О.09	Цифровая обработка сигналов и распознавание речи	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-8; ПК-3
Б1.О.10	Экономическое обоснование инновационных решений	УК-1; УК-2; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.01	Интеллектуальный анализ данных	УК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-5
Б1.В.02	Информационная безопасность	УК-1; УК-4; ПК-5; ПК-7
Б1.В.03	Информационные и телекоммуникационные технологии	ПК-2; ПК-8
Б1.В.04	Нейросетевые и нечёткие системы	УК-1; ПК-3; ПК-5
Б1.В.05	Программные технологии виртуальной реальности	УК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.В.06	Распределенные системы обработки информации	УК-1; ПК-2; ПК-6
Б1.В.07	Технология проектирования систем автоматизированного проектирования	УК-1; ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6
Б1.В.ДВ.01.01	Интеллектуальная собственность	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6
Б1.В.ДВ.01.02	Психология межличностных отношений	УК-1; УК-3; УК-6
Б1.В.ДВ.01.03	Социология труда	УК-1; УК-3; УК-6
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	УК-1; ПК-1; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.02.01	Нанотехнологии и нанокomпьютеры	УК-1; ПК-1; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии облачных вычислений	ПК-2; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	УК-1; ПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.01	Параллельные и распределенные вычисления	УК-1; ПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Системы реального времени	УК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.04.01	Распознавание образов	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.04.02	Сервисно-ориентированные программные платформы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-8

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2	Практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б2.О.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О.03(П)	Производственная практика: технологическая	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О.04(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
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; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
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; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-5
ФТД.01	Основные концепции исследовательской работы	УК-1; УК-6
ФТД.02	Технологии управления разработкой программного обеспечения	УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-5

№	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				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КРКК	СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	21		1152									32	21		2232							62	42									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30			1080									30			2160						60											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											55.1											54.6																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			40.5											54												47.3																	
	Аудиторная нагрузка			24											24												24																	
	Контактная работа			26.6											26.3												26.5																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	451	221	119	68	43	467	162	30	ТО: 17 Э: 4		1098	482	238	119	85	40	454	162	30.5	ТО: 17 Э: 3		2178	933	459	238	153	83	921	324	60.5	ТО: 34 Э: 7									
1	Б1.О.01	Иностраный язык профессиональной направленности	За	54	36			34	2	18		1.5		За	54	36			34	2	18		1.5		За(2)	108	72			68	4	36		3		5203	12							
2	Б1.О.04	История культуры России												За	108	70	34		34	2	38		3		За	108	70	34		34	2	38		3		4505	2							
3	Б1.О.05	Компьютерный синтез и обработка изображений	Эк	180	72	34	34		4	72	36	5													Эк	180	72	34	34		4	72	36	5		4805	1							
4	Б1.О.06	Методология и методы научных исследований	Эк	90	55	34		17	4	17	18	2.5													Эк	90	55	34		17	4	17	18	2.5		4805	1							
5	Б1.О.07	Охрана труда в отрасли	Эк	72	38	17		17	4	16	18	2													Эк	72	38	17		17	4	16	18	2		4502	1							
6	Б1.О.08	Педагогика высшей школы												За	90	53	34		17	2	37		2.5		За	90	53	34		17	2	37		2.5		4707	2							
7	Б1.О.09	Цифровая обработка сигналов и распознавание речи												Эк	144	55	17	34		4	53	36	4		Эк	144	55	17	34		4	53	36	4		4805	2							
8	Б1.О.10	Экономическое обоснование инновационных решений												За	72	36	34			2	36		2		За	72	36	34			2	36		2		4805	2							
9	Б1.В.02	Информационная безопасность	Эк КП	144	58	34	17		7	50	36	4													Эк КП	144	58	34	17		7	50	36	4		5205	1							
10	Б1.В.03	Информационные и телекоммуникационные технологии												Эк	144	55	34	17		4	53	36	4		Эк	144	55	34	17		4	53	36	4		4805	2							
11	Б1.В.04	Нейросетевые и нечёткие системы												Эк	180	72	34	34		4	54	54	5		Эк	180	72	34	34		4	54	54	5		4805	2							
12	Б1.В.05	Программные технологии виртуальной реальности	За	144	53	34	17		2	91		4													За	144	53	34	17		2	91		4		4805	1							
13	Б1.В.07	Технология проектирования систем автоматизированного проектирования	За	144	53	34	17		2	91		4													За	144	53	34	17		2	91		4		4805	1							
14	Б1.В.ДВ.02.01	Нанотехнологии и нанокomпьютеры	Эк	180	72	34	34		4	54	54	5													Эк	180	72	34	34		4	54	54	5		4805	1							
15	Б1.В.ДВ.02.02	Технологии облачных вычислений	Эк	180	72	34	34		4	54	54	5													Эк	180	72	34	34		4	54	54	5		4805	1							
16	Б1.В.ДВ.03.01	Параллельные и распределенные вычисления												Эк	144	55	34	17		4	53	36	4		Эк	144	55	34	17		4	53	36	4		4805	2							
17	Б1.В.ДВ.03.02	Системы реального времени												Эк	144	55	34	17		4	53	36	4		Эк	144	55	34	17		4	53	36	4		4805	2							
18	Б2.О.04(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	За	72	14					14	58	2		За	90	14				14	76		2.5		За(2)	162	28				28	134		4.5		4805	123							
19	ФТД.02	Технологии управления разработкой программного обеспечения												За	72	36	17	17		2	36		2		За	72	36	17	17		2	36		2		4805	2							
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(5) За(4) КП										Эк(4) За(6)										Эк(9) За(10) КП																					
ПРАКТИКИ			(План)										54 12 12 42 1.5 1										54 12 12 42 1.5 1																					
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная												ЗаО 54 12 12 42 1.5 1										ЗаО 54 12 12 42 1.5 1										4805	2										
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													2										8										10											

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)						124	62	30	32	62	32	30
	Итого по ОП (без факультативов)						120	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	38%	62%	32.6%			81	54	28	26	27	27	
Б1.О	Обязательная часть						30.5	24	11	13	6.5	6.5	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						50.5	30	17	13	20.5	20.5	
Б2	Практика	80%	20%	0%			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
ФТД	Факультативные дисциплины						4	2		2	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.8	-	54	55.1	-	58.3	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					44.2	-	40.5	54	-	40.5	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					26.4	-	26.6	26.3	-	26.2	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1300	-	437	432	-	431	
		Блок Б2					68	-	14	26	-	14	14
		Блок Б3					40	-			-		40
		Блок ФТД					72	-		36	-	36	
		Итого по всем блокам					1480	-	451	494	-	481	54
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						9	5	4	4	4	
		ЗАЧЕТ (За)						9	4	5	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	4	1	3
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						1	1		1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					50%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					45.4%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					44.58%							