МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Институт математики и компьютерных технологий (Школа)

УТВЕРЖДАЮ

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 01-22 от 27.01.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор по учебной и воспитательной работе _____ *О.О. Мартыненко*

«01» 02 2022 г.

по программе магистратуры

09.04.04

ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Программа магистратуры: Разработка программно-информационных систем

Квалификация: магистр

Год начала подготовки 2022

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

Образовательный стандарт (ФГОС) № 932 от 19.09.2017

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности.*
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

+	*Основной*	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	+	научно-исследовательский
+	-	производственно-технологический
+	-	организационно-управленческий
+	-	проектный

СОГЛАСОВАНО

Директор департамента организации образовательной деятельности _____ */ А.В. Шолохова /*

Заместитель директора по учебной и воспитательной работе Института математики и компьютерных технологий (Школы) _____ */ Е. В. Сапрыкина /*

Руководитель образовательной программы _____ */ И. Л. Артемьева /*

Календарный учебный график

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			п	п	п	п	п	п п п п * п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	п	Э	Э	К	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	п	* п п п п п	п	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
II			п	п	п	п	п	п п п п * п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	п	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	Э * Э Э Э Э	Э	П	П	Д	* Д Д Д Д Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
п	Теоретическое обучение и практики	16 5/6	18 1/6	35	16 5/6	11 3/6	28 2/6	63 2/6
Э	Экзаменационные сессии	2	3	5	3	1 5/6	4 5/6	9 5/6
У	Учебная практика		2	2				2
П	Производственная практика					2	2	2
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					5 5/6	5 5/6	5 5/6
К	Продолжительность каникул	14 дн	42 дн	56 дн	7 дн	56 дн	63 дн	119 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	7 дн	5 дн	12 дн	7 дн	5 дн	12 дн	24 дн
Продолжительность		154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	
Итого		22	30	**52**	22	30	**52**	104

-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов							Курс 1																
																	Семестр 1									Семестр 2								
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы	Пр. подгот	з.е.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)							84	84		3024	3024	978	1533	513	441		24	54	108	54	90	54		504	108	27	108	144	117	108	54		468	144
Обязательная часть							37	37		1332	1332	390	735	207	174		12	36	18	18	54	36		324		11	36	36	18	72	54		180	72
Б1.О.01	Английский язык для специальных целей	2	1				6	6	36	216	216	72	108	36	36		3				36	18		72		3				36	18		36	36
Б1.О.02	**Модуль проектной деятельности и методологии**	**23**	**14**	**1**	**23**	**1**	17	**17**		**612**	**612**	**168**	**381**	**63**	**84**		9	**36**	**18**	**18**	**18**	**18**		**252**		3	**18**			**18**	**18**		**36**	**36**
Б1.О.02.01	Методология научных исследований в программной инженерии			1		1	6	6	36	216	216	54	162		36		6	18	18	18	18	18		162										
Б1.О.02.02	Онтологичесикй анализ для программных систем	2			2		3	3	36	108	108	36	36	36	18											3	18			18	18		36	36
Б1.О.02.03	Моделирование при проектировании информационных систем	3	4		3		5	5	36	180	180	60	93	27	30																			
Б1.О.02.04	Философские проблемы естествознания		1				3	3	36	108	108	18	90				3	18						90										
Б1.О.03	**Современные технологии создания программных систем**	**334**	**22**				14	**14**		**504**	**504**	**150**	**246**	**108**	**54**											5	**18**	**36**	**18**	**18**	**18**		**108**	
Б1.О.03.01	Методология программной инженерии	3	2				5	5	36	180	180	54	90	36	18											2	18			18	18		36	
Б1.О.03.02	Инженерия интернет систем		2				3	3	36	108	108	36	72		18											3		36	18				72	
Б1.О.03.03	Системы искусственного интеллекта	34					6	6	36	216	216	60	84	72	18																			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							47	47		1692	1692	588	798	306	267		12	18	90	36	36	18		180	108	16	72	108	99	36			288	72
Б1.В.01	**Информационные технологии**	**124**	**3**				12	**12**		**432**	**432**	**132**	**192**	**108**	**48**		3	**18**	**18**					**36**	**36**	3	**18**	**18**	**18**				**36**	**36**
Б1.В.01.01	Машинное обучение в системах искусственного интеллекта	12					6	6	36	216	216	72	72	72	18		3	18	18					36	36	3	18	18	18				36	36
Б1.В.01.02	Интеллектуальный анализ данных		3				3	3	36	108	108	36	72		18																			
Б1.В.01.03	Основы аналитики больших объёмов данных	4					3	3	36	108	108	24	48	36	12																			
Б1.В.02	**Современные системы разработки программ**	**1334**	**2223**				20	**20**		**720**	**720**	**276**	**318**	**126**	**138**		3				**36**	**18**		**36**	**36**	7	**18**	**54**	**54**	**36**			**144**	
Б1.В.02.01	Объектно-ориентированное проектирование и паттерны программирования	3	2				5	5	36	180	180	72	72	36	54											2		36	36				36	
Б1.В.02.02	Параллельная обработка данных		3				3	3	36	108	108	36	72		18																			
Б1.В.02.03	Разработка формальных языков и языковых процессоров		2				3	3	36	108	108	36	72		18											3	18	18	18				72	
Б1.В.02.04	Формализация и работа с естественным языком	1					3	3	36	108	108	36	36	36	18		3				36	18		36	36									
Б1.В.02.05	Методы коллективной разработки и верификации программного обеспечения	34					4	4	36	144	144	60	30	54	30																			
Б1.В.02.06	Основы управления проектами		2				2	2	36	72	72	36	36													2				36			36	
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**		**2**				3	**3**		**108**	**108**	**36**	**72**		**18**											3	**18**	**18**	**18**				**72**	
Б1.В.ДВ.01.01	Обработка и визуализация больших объемов графических данных		2				3	3	36	108	108	36	72		18											3	18	18	18				72	
Б1.В.ДВ.01.02	Параллельные системы баз данных		2				3	3	36	108	108	36	72		18											3	18	18	18				72	
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**	**1**					3	**3**		**108**	**108**	**36**	**36**	**36**	**18**		3		**36**	**18**				**36**	**36**									
Б1.В.ДВ.02.01	Методы создания распределенных и корпоративных баз данных	1					3	3	36	108	108	36	36	36	18		3		36	18				36	36									
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование и визуализация 3D моделей объектов	1					3	3	36	108	108	36	36	36	18		3		36	18				36	36									
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**		**1**				3	**3**		**108**	**108**	**36**	**72**		**18**		3		**36**	**18**				**72**										
Б1.В.ДВ.03.01	Современные языки и системы программирования		1				3	3	36	108	108	36	72		18		3		36	18				72										
Б1.В.ДВ.03.02	Современные методы разработки интерфейсов		1				3	3	36	108	108	36	72		18		3		36	18				72										
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**	**2**					3	**3**		**108**	**108**	**36**	**36**	**36**	**9**											3	**18**	**18**	**9**				**36**	**36**
Б1.В.ДВ.04.01	Нейросети в задачах цифрового анализа данных	2					3	3	36	108	108	36	36	36	9											3	18	18	9				36	36
Б1.В.ДВ.04.02	Методы анализа визуальных и звуковых данных	2					3	3	36	108	108	36	36	36	9											3	18	18	9				36	36
Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**		**3**				3	**3**		**108**	**108**	**36**	**72**		**18**																			
Б1.В.ДВ.05.01	Специализированные пакеты моделирования		3				3	3	36	108	108	36	72		18																			
Б1.В.ДВ.05.02	Машинное обучение и нейронные сети в компьютерной лингвистике		3				3	3	36	108	108	36	72		18																			

-	-	Курс 2																		Закрепленная кафедра		-
		Семестр 3									Семестр 4											
Индекс	Наименование	з.е.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Контроль	Код	Наименование	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)		22	108	126	108	36	18		360	162	11	12	36	24	48	12		201	99			
Обязательная часть		8	36	18	18	36	18		99	99	6		12	12	36			132	36			
Б1.О.01	Английский язык для специальных целей																			142	Академический департамент английского языка	УК-4; УК-5
Б1.О.02	**Модуль проектной деятельности и методологии**	2	**18**	**18**	**18**				**9**	**27**	3		**12**	**12**	**12**			**84**				**УК-1; УК-2; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-12**
Б1.О.02.01	Методология научных исследований в программной инженерии																			302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.02.02	Онтологичесикй анализ для программных систем																			302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-12
Б1.О.02.03	Моделирование при проектировании информационных систем	2	18	18	18				9	27	3		12	12	12			84		302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	УК-2; ОПК-5
Б1.О.02.04	Философские проблемы естествознания																			302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	УК-1; УК-5; УК-6
Б1.О.03	**Современные технологии создания программных систем**	6	**18**			**36**	**18**		**90**	**72**	3				**24**			**48**	**36**			**ОПК-1; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПК-12**
Б1.О.03.01	Методология программной инженерии	3				18			54	36										302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ОПК-8
Б1.О.03.02	Инженерия интернет систем																			302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ОПК-5; ОПК-7
Б1.О.03.03	Системы искусственного интеллекта	3	18			18	18		36	36	3				24			48	36	302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ОПК-1; ПК-12
Часть, формируемая участниками образовательных отнош		14	72	108	90				261	63	5	12	24	12	12	12		69	63			
Б1.В.01	**Информационные технологии**	3	**18**	**18**	**18**				**72**		3	**12**			**12**	**12**		**48**	**36**			**ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-17; ПК-19**
Б1.В.01.01	Машинное обучение в системах искусственного интеллекта																			302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-12; ПК-19
Б1.В.01.02	Интеллектуальный анализ данных	3	18	18	18				72											302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ПК-4
Б1.В.01.03	Основы аналитики больших объёмов данных										3	12			12	12		48	36	302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ПК-4; ПК-11; ПК-13; ПК-17
Б1.В.02	**Современные системы разработки программ**	8	**36**	**72**	**54**				**117**	**63**	2		**24**	**12**				**21**	**27**			**УК-2; УК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19**
Б1.В.02.01	Объектно-ориентированное проектирование и паттерны программирования	3		36	18				36	36										302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ПК-5; ПК-8
Б1.В.02.02	Параллельная обработка данных	3	18	18	18				72											302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	УК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-9
Б1.В.02.03	Разработка формальных языков и языковых процессоров																			302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ПК-2; ПК-7
Б1.В.02.04	Формализация и работа с естественным языком																			302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ПК-4; ПК-5
Б1.В.02.05	Методы коллективной разработки и верификации программного обеспечения	2	18	18	18				9	27	2		24	12				21	27	302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	УК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-8
Б1.В.02.06	Основы управления проектами																			302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**																					**ПК-4**
Б1.В.ДВ.01.01	Обработка и визуализация больших объемов графических данных																			302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Параллельные системы баз данных																			302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ПК-9
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**																					**ПК-1; ПК-3; ПК-9**
Б1.В.ДВ.02.01	Методы создания распределенных и корпоративных баз данных																			302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ПК-1; ПК-3; ПК-9
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование и визуализация 3D моделей объектов																			302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**																					**ПК-1; ПК-8**
Б1.В.ДВ.03.01	Современные языки и системы программирования																			302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ПК-1; ПК-8
Б1.В.ДВ.03.02	Современные методы разработки интерфейсов																			302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**																					**ПК-4**
Б1.В.ДВ.04.01	Нейросети в задачах цифрового анализа данных																			302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Методы анализа визуальных и звуковых данных																			302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ПК-10; ПК-19
Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**	3	**18**	**18**	**18**				**72**													**ПК-2; ПК-4**
Б1.В.ДВ.05.01	Специализированные пакеты моделирования	3	18	18	18				72											302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.05.02	Машинное обучение и нейронные сети в компьютерной лингвистике	3	18	18	18				72											302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ПК-11; ПК-14; ПК-16; ПК-17

-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов							Курс 1																	
																	Семестр 1									Семестр 2								
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы	Пр. подгот	з.е.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Контроль
Блок 2.Практика							27	27		972	972	234	738			234	3						36	72		6						54	162	
Обязательная часть							18	18		648	648	144	504			144	3						36	72		3						36	72	
Б2.О.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа			1234			18	18	36	648	648	144	504			144	3						36	72		3						36	72	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							9	9		324	324	90	234			90										3						18	90	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	18	90			18										3						18	90	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика			4			3	3	36	108	108	36	72			36																		
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика			4			3	3	36	108	108	36	72			36																		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	9		324	324	36	252	36																				
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4					9	9	36	324	324	36	252	36																				
ФТД.Факультативы							2	2		72	72	36	36													1	18						18	
ФТД.01	Основы серверного и сетевого программирования		2				1	1	36	36	36	18	18													1	18						18	
ФТД.02	Современная технология программирования		3				1	1	36	36	36	18	18																					

-	-	Курс 2																		Закрепленная кафедра		-
		Семестр 3									Семестр 4											
Индекс	Наименование	з.е.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Контроль	Код	Наименование	Компетенции
Блок 2.Практика		6						36	180		12						108	324				
Обязательная часть		6						36	180		6						36	180				
Б2.О.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	6						36	180		6						36	180		302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ОПК-2; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Часть, формируемая участниками образовательных отнош											6						72	144				
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика																			302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ПК-1; ПК-5
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика										3						36	72		302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	УК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-13; ПК-14
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика										3						36	72		302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Блок 3.Государственная итоговая аттестация											9						36	252	36			
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы										9						36	252	36	302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	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-10; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
ФТД.Факультативы		1	18						18													
ФТД.01	Основы серверного и сетевого программирования																			302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ПК-2; ПК-3
ФТД.02	Современная технология программирования	1	18						18											302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ПК-1; ПК-6; ПК-8

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	-
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.01	Методология научных исследований в программной инженерии	
Б1.О.02.04	Философские проблемы естествознания	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обосновывает выбора оптимальной стратегии	-
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.01	Методология научных исследований в программной инженерии	
Б1.О.02.04	Философские проблемы естествознания	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий	-
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.01	Методология научных исследований в программной инженерии	
Б1.О.02.04	Философские проблемы естествознания	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта	-
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.03	Моделирование при проектировании информационных систем	
Б1.В.02	Современные системы разработки программ	
Б1.В.02.02	Параллельная обработка данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	-
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.03	Моделирование при проектировании информационных систем	
Б1.В.02	Современные системы разработки программ	
Б1.В.02.02	Параллельная обработка данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	-
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.03	Моделирование при проектировании информационных систем	
Б1.В.02	Современные системы разработки программ	
Б1.В.02.02	Параллельная обработка данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации	-
Б1.В.02	Современные системы разработки программ	
Б1.В.02.05	Методы коллективной разработки и верификации программного обеспечения	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения), индивидуальных особенностей поведения и возможностей членов команды	-
Б1.В.02	Современные системы разработки программ	
Б1.В.02.05	Методы коллективной разработки и верификации программного обеспечения	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	-
Б1.В.02	Современные системы разработки программ	
Б1.В.02.05	Методы коллективной разработки и верификации программного обеспечения	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера	-
Б1.О.01	Английский язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	-
Б1.О.01	Английский язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	-
Б1.О.01	Английский язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	организовывает и модерирует межкультурное взаимодействие для решения профессиональных задач	-
Б1.О.01	Английский язык для специальных целей	
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.04	Философские проблемы естествознания	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	выбирает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	-
Б1.О.01	Английский язык для специальных целей	
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.04	Философские проблемы естествознания	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	оценивает эффективность выбранных способов	-
Б1.О.01	Английский язык для специальных целей	
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.04	Философские проблемы естествознания	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития (в том числе здоровьесбережение)	-
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.04	Философские проблемы естествознания	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности	-
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.04	Философские проблемы естествознания	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	-
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.04	Философские проблемы естествознания	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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	использует полученные математические, естественнонаучные и социально-экономические знания в профессиональной деятельности	-
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.01	Методология научных исследований в программной инженерии	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических методов	-
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.01	Методология научных исследований в программной инженерии	
Б1.О.03	Современные технологии создания программных систем	
Б1.О.03.03	Системы искусственного интеллекта	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	применяет методологию теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	-
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.01	Методология научных исследований в программной инженерии	
Б1.О.03	Современные технологии создания программных систем	
Б1.О.03.03	Системы искусственного интеллекта	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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	демонстрирует знание современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач	-
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.02	Онтологичесий анализ для программных систем	
Б2.О.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	-
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.02	Онтологичесий анализ для программных систем	
Б2.О.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	-
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.02	Онтологичесий анализ для программных систем	
Б2.О.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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	демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации	-
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.01	Методология научных исследований в программной инженерии	
Б1.О.02.02	Онтологичесий анализ для программных систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров	-
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.01	Методология научных исследований в программной инженерии	
Б1.О.02.02	Онтологичесий анализ для программных систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями	-
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.01	Методология научных исследований в программной инженерии	
Б1.О.02.02	Онтологичесий анализ для программных систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
ОПК-4.1	демонстрирует знание новых научных принципов и методов исследований	-
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.02	Онтологичесий анализ для программных систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	применяет на практике новые научные принципы и методы исследований в области своих профессиональных интересов	-
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.02	Онтологичесий анализ для программных систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	реализует и совершенствует новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач	-
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.02	Онтологичесий анализ для программных систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК
ОПК-5.1	демонстрирует знание современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	-
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.03	Моделирование при проектировании информационных систем	

01.0.03	Современные технологии создания программных систем	
01.0.03.02	Инженерия интернет систем	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	
01.0.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
01.0.02.03	Моделирование при проектировании информационных систем	
01.0.03	Современные технологии создания программных систем	
01.0.03.02	Инженерия интернет систем	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	разрабатывает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	
01.0.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
01.0.02.03	Моделирование при проектировании информационных систем	
01.0.03	Современные технологии создания программных систем	
01.0.03.02	Инженерия интернет систем	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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 своей профессиональной деятельностью	ОПК
ОПК-6.1	демонстрирует знание информационных технологий для использования в практической деятельности	
01.0.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
01.0.02.01	Методология научных исследований в программной инженерии	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	находит новые знания и методы решения профессиональных задач	
01.0.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
01.0.02.01	Методология научных исследований в программной инженерии	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	применяет новые знания и методы решения профессиональных задач	
01.0.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
01.0.02.01	Методология научных исследований в программной инженерии	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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	демонстрирует знание методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях для решения задач в области профессиональной деятельности	
01.0.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
01.0.02.01	Методология научных исследований в программной инженерии	
01.0.03	Современные технологии создания программных систем	
01.0.03.02	Инженерия интернет систем	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	использует методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	
01.0.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
01.0.02.01	Методология научных исследований в программной инженерии	
01.0.03	Современные технологии создания программных систем	
01.0.03.02	Инженерия интернет систем	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	применяет методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях при решении профессиональных задач	
01.0.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
01.0.02.01	Методология научных исследований в программной инженерии	
01.0.03	Современные технологии создания программных систем	
01.0.03.02	Инженерия интернет систем	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных сервисов и проектов.	ОПК
ОПК-8.1	осуществляет методологическое обеспечение научного исследования в анализе и выборе инструментария проектирования и управления разработкой программных сервисов и проектов	
01.0.03	Современные технологии создания программных систем	
01.0.03.03	Методология программной инженерии	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	использует методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов	
01.0.03	Современные технологии создания программных систем	
01.0.03.03	Методология программной инженерии	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	применяет эффективное управление разработкой программных средств и проектов	
01.0.03	Современные технологии создания программных систем	
01.0.03.03	Методология программной инженерии	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-5	Способен выполнять постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений	ПК
ПК-5.1	демонстрирует знание методов постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений	
01.8.01	Информационные технологии	
01.8.01.01	Машинное обучение и системы искусственного интеллекта	
01.8.02	Современные системы разработки программ	
01.8.02.01	Объектно-ориентированное проектирование и паттерны программирования	
01.8.02.04	Формализация и работа с естественным языком	
01.8.02.05	Методы коллективной разработки и верификации программного обеспечения	
02.8.01(Y)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
02.8.03(Т)	Производственная практика. Преддипломная практика	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	использует методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений	
01.8.01	Информационные технологии	
01.8.01.01	Машинное обучение и системы искусственного интеллекта	
01.8.02	Современные системы разработки программ	
01.8.02.01	Объектно-ориентированное проектирование и паттерны программирования	
01.8.02.04	Формализация и работа с естественным языком	
01.8.02.05	Методы коллективной разработки и верификации программного обеспечения	
02.8.01(Y)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
02.8.03(Т)	Производственная практика. Преддипломная практика	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	применяет методы разработки постановок задач анализа и синтеза новых проектных решений, требуемых в профессиональной деятельности	
01.8.01	Информационные технологии	
01.8.01.01	Машинное обучение и системы искусственного интеллекта	
01.8.02	Современные системы разработки программ	
01.8.02.01	Объектно-ориентированное проектирование и паттерны программирования	
01.8.02.04	Формализация и работа с естественным языком	
01.8.02.05	Методы коллективной разработки и верификации программного обеспечения	
02.8.01(Y)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
02.8.03(Т)	Производственная практика. Преддипломная практика	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен использовать существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения	ПК
ПК-6.1	демонстрирует знание методов верификации моделей программного обеспечения.	
01.8.02	Современные системы разработки программ	
01.8.02.05	Методы коллективной разработки и верификации программного обеспечения	
02.8.03(Т)	Производственная практика. Преддипломная практика	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
07.0.02	Современные технологии программирования	
ПК-6.2	использует методы верификации моделей программного обеспечения.	
01.8.02	Современные системы разработки программ	
01.8.02.05	Методы коллективной разработки и верификации программного обеспечения	
02.8.03(Т)	Производственная практика. Преддипломная практика	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
07.0.02	Современные технологии программирования	
ПК-6.3	применяет методы повышения верифицируемости моделей программного обеспечения, требуемые в профессиональной деятельности	
01.8.02	Современные системы разработки программ	
01.8.02.05	Методы коллективной разработки и верификации программного обеспечения	
02.8.03(Т)	Производственная практика. Преддипломная практика	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
07.0.02	Современные технологии программирования	
ПК-7	Способен проектировать транслеторы и интерпретаторы языков программирования	ПК
ПК-7.1	демонстрирует знание методов проектирования транслеторов и интерпретаторов языков программирования	
01.8.02	Современные системы разработки программ	
01.8.02.03	Разработка формальных языков и языковых процессоров	
02.8.03(Т)	Производственная практика. Преддипломная практика	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2	использует методы проектирования транслеторов и интерпретаторов языков программирования	
01.8.02	Современные системы разработки программ	
01.8.02.03	Разработка формальных языков и языковых процессоров	
02.8.03(Т)	Производственная практика. Преддипломная практика	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.3	применяет методы проектирования языковых процессоров	
01.8.02	Современные системы разработки программ	
01.8.02.03	Разработка формальных языков и языковых процессоров	
02.8.03(Т)	Производственная практика. Преддипломная практика	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов частных и вспомогательных средств частных искусственных интеллектов	ПК
ПК-10.1	Выбирает комплексы методов и инструментальные средства искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	
01.8.01	Информационные технологии	
01.8.01.01	Машинное обучение и системы искусственного интеллекта	
01.8.08.04.02	Методы анализа визуальных и звуковых данных	
02.0.03(Т)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10.2	Исследует и разрабатывает архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей	
01.8.01	Информационные технологии	
01.8.01.01	Машинное обучение и системы искусственного интеллекта	
01.8.08.04.02	Методы анализа визуальных и звуковых данных	
02.0.03(Т)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	Способен выбирать, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку работоспособности программных компонентов систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых показателей эффективности и качества функционирования	ПК
ПК-11.1	Выбирает и разрабатывает программные компоненты систем, основанных на знаниях	
01.8.01	Информационные технологии	
01.8.01.03	Основы аналитики больших объёмов данных	
01.8.08.05.02	Машинное обучение и нейронные сети в компьютерной лингвистике	
02.0.03(Т)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11.2	Проводит экспериментальную проверку работоспособности систем, основанных на знаниях	
01.8.01	Информационные технологии	
01.8.01.03	Основы аналитики больших объёмов данных	
01.8.08.05.02	Машинное обучение и нейронные сети в компьютерной лингвистике	
02.0.03(Т)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-12	Способен выбирать и применять методы инженерии знаний для создания систем, основанных на знаниях	ПК
ПК-12.1	Выбирает и применяет методы обработки и систематизации знаний	
01.0.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
01.0.02.02	Онтологический анализ для программных систем	
01.0.03	Современные технологии создания программных систем	
01.0.03.03	Системы искусственного интеллекта	
02.0.03(Т)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
03.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-12.2	Выбирает и применяет методы представления знаний	
01.0.02	Модуль проектной деятельности и методологии	

Б1.О.02.02	Онтологический анализ для программные систем	
Б1.О.03	Современные технологии создания программные систем	
Б1.О.01.03	Системы искусственного интеллекта	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-12.3	Выбирает и применяет методы сбора и извлечения знаний	
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.02	Онтологический анализ для программные систем	
Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.01	Машинное обучение в системах искусственного интеллекта	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-12.4	Выбирает и применяет методы структурирования знаний	
Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	
Б1.О.02.02	Онтологический анализ для программные систем	
Б1.О.03	Современные технологии создания программные систем	
Б1.О.01.03	Системы искусственного интеллекта	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологической	
ПК-3	Способен использовать методы программной реализации распределенных информационных систем	
ПК-3.1	демонстрирует знания методов программной реализации распределенных информационных систем	
Б1.В.02	Современные системы разработки программ	
Б1.В.02.02	Параллельная обработка данных	
Б1.В.ДВ.02.01	Методы создания распределенных и корпоративных баз данных	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы сервисного и сетевого программирования	
ПК-3.2	использует методы программной реализации распределенных информационных систем	
Б1.В.02	Современные системы разработки программ	
Б1.В.02.02	Параллельная обработка данных	
Б1.В.ДВ.02.01	Методы создания распределенных и корпоративных баз данных	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы сервисного и сетевого программирования	
ПК-3.3	применяет методы создания распределенных информационных систем, требуемые в профессиональной деятельности	
Б1.В.02	Современные системы разработки программ	
Б1.В.02.02	Параллельная обработка данных	
Б1.В.ДВ.02.01	Методы создания распределенных и корпоративных баз данных	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы сервисного и сетевого программирования	
ПК-4	Способен создавать программное обеспечение для анализа и обработки информации	ПК
ПК-4.1	демонстрирует знания методов создания программного обеспечения для анализа и обработки информации	
Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.01	Машинное обучение в системах искусственного интеллекта	
Б1.В.01.02	Интеллектуальный анализ данных	
Б1.В.01.03	Основы аналитики больших объёмов данных	
Б1.В.02	Современные системы разработки программ	
Б1.В.02.02	Параллельная обработка данных	
Б1.В.02.04	Формализация и работа с естественным языком	
Б1.В.ДВ.01.01	Обработка и визуализация больших объемов графических данных	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование и визуализация 3D моделей объектов	
Б1.В.ДВ.03.02	Современные методы разработки интерфейсов	
Б1.В.ДВ.04.01	Нейросети в задачах цифрового анализа данных	
Б1.В.ДВ.05.01	Специализированные пакеты моделирования	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	использует методы создания программного обеспечения для анализа и обработки информации	
Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.01	Машинное обучение в системах искусственного интеллекта	
Б1.В.01.02	Интеллектуальный анализ данных	
Б1.В.01.03	Основы аналитики больших объёмов данных	
Б1.В.02	Современные системы разработки программ	
Б1.В.02.02	Параллельная обработка данных	
Б1.В.02.04	Формализация и работа с естественным языком	
Б1.В.ДВ.01.01	Обработка и визуализация больших объемов графических данных	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование и визуализация 3D моделей объектов	
Б1.В.ДВ.03.02	Современные методы разработки интерфейсов	
Б1.В.ДВ.04.01	Нейросети в задачах цифрового анализа данных	
Б1.В.ДВ.05.01	Специализированные пакеты моделирования	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	применяет методы создания программного обеспечения для анализа и обработки информации, требуемые в профессиональной деятельности	
Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.01	Машинное обучение в системах искусственного интеллекта	
Б1.В.01.02	Интеллектуальный анализ данных	
Б1.В.01.03	Основы аналитики больших объёмов данных	
Б1.В.02	Современные системы разработки программ	
Б1.В.02.02	Параллельная обработка данных	
Б1.В.02.04	Формализация и работа с естественным языком	
Б1.В.ДВ.01.01	Обработка и визуализация больших объемов графических данных	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование и визуализация 3D моделей объектов	
Б1.В.ДВ.03.02	Современные методы разработки интерфейсов	
Б1.В.ДВ.04.01	Нейросети в задачах цифрового анализа данных	
Б1.В.ДВ.05.01	Специализированные пакеты моделирования	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-13	Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации	ПК
ПК-13.1	Выбирает комплексы методов и инструментальных средств бизнес-аналитики для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	
Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.03	Основы аналитики больших объёмов данных	
Б1.В.02	Современные системы разработки программ	
Б1.В.02.06	Основы управления проектами	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-13.2	Осуществляет руководство проектом по построению системы бизнес-аналитики в организации	
Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.03	Основы аналитики больших объёмов данных	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-13.3	Разрабатывает архитектуры систем бизнес-аналитики для различных предметных областей	
Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.03	Основы аналитики больших объёмов данных	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-14	Способен самообучаться и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	ПК
ПК-14.1	Разрабатывает унифицированные и обновляемые методологии описания, сбора и разметки данных, а также механизмы контроля за соблюдением правильных алгоритмов	
Б1.В.02	Современные системы разработки программ	
Б1.В.02.06	Основы управления проектами	
Б1.В.ДВ.05.02	Машинное обучение и нейронные сети в компьютерной лингвистике	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-14.2	Руководит исследовательской группой по разработке или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	
Б1.В.02	Современные системы разработки программ	
Б1.В.02.06	Основы управления проектами	
Б1.В.ДВ.05.02	Машинное обучение и нейронные сети в компьютерной лингвистике	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-14.3	Ставит задачи по разработке или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	
Б1.В.02	Современные системы разработки программ	
Б1.В.02.06	Основы управления проектами	
Б1.В.ДВ.05.02	Машинное обучение и нейронные сети в компьютерной лингвистике	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческой	
ПК-1	Знание методов организации и управления информационными процессами	ПК
ПК-1.1	демонстрирует знание методов управления информационными процессами	
Б1.В.ДВ.02.01	Методы создания распределенных и корпоративных баз данных	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование и визуализация 3D моделей объектов	
Б1.В.ДВ.03.01	Современные языки и системы программирования	
Б1.В.ДВ.03.02	Современные методы разработки интерфейсов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Современные технологии программирования	
ПК-1.2	использует методы управления при создании проектов по информатизации предприятий	
Б1.В.ДВ.02.01	Методы создания распределенных и корпоративных баз данных	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование и визуализация 3D моделей объектов	
Б1.В.ДВ.03.01	Современные языки и системы программирования	
Б1.В.ДВ.03.02	Современные методы разработки интерфейсов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Современные технологии программирования	
ПК-1.3	применяет методы управления процессами проектирования информационных систем	
Б1.В.ДВ.02.01	Методы создания распределенных и корпоративных баз данных	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование и визуализация 3D моделей объектов	
Б1.В.ДВ.03.01	Современные языки и системы программирования	
Б1.В.ДВ.03.02	Современные методы разработки интерфейсов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Современные технологии программирования	
ПК-2	Способен проводить обучение пользователей программных систем	
ПК-2.1	демонстрирует знание методов поиска необходимого материала для обучения пользователей программных систем	
Б1.В.02	Современные системы разработки программ	
Б1.В.02.03	Разработка формальных языков и языковых процессоров	
Б1.В.ДВ.05.01	Специализированные пакеты моделирования	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ИП.01	Основы серверного и сетевого программирования	
ПК-2.2	разрабатывает план проведения занятия, готовит презентацию и лекцию	
К1.В.02	Современные системы разработки программ	
К1.В.02.03	Разработка формальных языков и языковых процессоров	
К1.В.ДВ.05.01	Специализированные пакеты моделирования	
К2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
К3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИП.01	Основы серверного и сетевого программирования	
ПК-2.3	использует информационные технологии для поиска информации, подготовки текстов и презентаций	
К1.В.02	Современные системы разработки программ	
К1.В.02.03	Разработка формальных языков и языковых процессоров	
К1.В.ДВ.05.01	Специализированные пакеты моделирования	
К2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
К3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИП.01	Основы серверного и сетевого программирования	
ПК-15	Способен руководить проектами по созданию комплексных систем искусственного интеллекта	ПК
ПК-15.1	Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	
К1.В.02	Современные системы разработки программ	
К1.В.02.06	Основы управления проектами	
К2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
К3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-15.2	Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного	
К1.В.02	Современные системы разработки программ	
К1.В.02.06	Основы управления проектами	
К2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
К3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-16	Способен руководить проектами по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов	ПК
ПК-16.1	Руководит работами по оценке и выбору моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленной задачи	
К1.В.02	Современные системы разработки программ	
К1.В.02.06	Основы управления проектами	
К1.В.ДВ.05.02	Машинное обучение и нейронные сети в компьютерной лингвистике	
К2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
К3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-16.2	Руководит созданием систем искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств	
К1.В.02	Современные системы разработки программ	
К1.В.02.06	Основы управления проектами	
К1.В.ДВ.05.02	Машинное обучение и нейронные сети в компьютерной лингвистике	
К2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
К3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-16.3	Руководит проектами по разработке систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов	
К1.В.02	Современные системы разработки программ	
К1.В.02.06	Основы управления проектами	
К1.В.ДВ.05.02	Машинное обучение и нейронные сети в компьютерной лингвистике	
К2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
К3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-17	Способен осуществлять руководство по созданию и развитию систем и комплексов обработки данных, в том числе больших данных, для	ПК
ПК-17.1	Осуществляет личное участие в проектах в роли архитектора центра обработки данных, технологического эксперта, специалиста по предпродажам	
К1.В.01	Информационные технологии	
К1.В.01.03	Основы аналитики больших объёмов данных	
К1.В.02	Современные системы разработки программ	
К1.В.02.06	Основы управления проектами	
К1.В.ДВ.05.02	Машинное обучение и нейронные сети в компьютерной лингвистике	
К2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
К3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-17.2	Планирует и осуществляет технологическое развитие центров обработки данных, наращивание и поддержание технологических мощностей и	
К1.В.01	Информационные технологии	
К1.В.01.03	Основы аналитики больших объёмов данных	
К1.В.02	Современные системы разработки программ	
К1.В.02.06	Основы управления проектами	
К1.В.ДВ.05.02	Машинное обучение и нейронные сети в компьютерной лингвистике	
К2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
К3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-17.3	Участвует в создании (модернизации) общероссийских платформ для хранения наборов данных, соответствующих методологиям сжатия, сбора и разметки данных; хранения наборов данных (в том числе звуковых, речевых, медицинских, нейронологических, промышленных данных и данных систем видеонаблюдения) на общероссийских платформах для обеспечения потребностей организаций-разработчиков в области искусственного интеллекта	
К1.В.01	Информационные технологии	
К1.В.01.03	Основы аналитики больших объёмов данных	
К1.В.02	Современные системы разработки программ	
К1.В.02.06	Основы управления проектами	
К1.В.ДВ.05.02	Машинное обучение и нейронные сети в компьютерной лингвистике	
К2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
К3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-18	Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	ПК
ПК-18.1	Осуществляет руководство проектом по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	
К1.В.02	Современные системы разработки программ	
К1.В.02.06	Основы управления проектами	
К2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
К3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-19	Способен руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых технологий искусственного интеллекта в различных областях	ПК
ПК-19.1	Руководит проектами в области сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение»	
К1.В.01	Информационные технологии	
К1.В.01.01	Машинное обучение в системах искусственного интеллекта	
К1.В.02	Современные системы разработки программ	
К1.В.02.06	Основы управления проектами	
К1.В.ДВ.04.02	Методы анализа визуальных и звуковых данных	
К2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
К3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-19.2	Руководит проектами в области сквозной цифровой технологии «Обработка естественного языка»	
К1.В.01	Информационные технологии	
К1.В.01.01	Машинное обучение в системах искусственного интеллекта	
К1.В.02	Современные системы разработки программ	
К1.В.02.06	Основы управления проектами	
К1.В.ДВ.04.02	Методы анализа визуальных и звуковых данных	
К2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
К3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-19.3	Руководит проектами в области сквозной цифровой технологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений»	
К1.В.01	Информационные технологии	
К1.В.01.01	Машинное обучение в системах искусственного интеллекта	
К1.В.02	Современные системы разработки программ	
К1.В.02.06	Основы управления проектами	
К1.В.ДВ.04.02	Методы анализа визуальных и звуковых данных	
К2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
К3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профд. деятельности:	проектный	
ПК-6	Способен организовать промышленное тестирование создаваемого программного обеспечения	ПК
ПК-6.1	демонстрирует знание методов организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения	
К1.В.02	Современные системы разработки программ	
К1.В.02.01	Объектно-ориентированное программирование и паттерны программирования	
К1.В.02.05	Методы коллективной разработки и верификации программного обеспечения	
К1.В.ДВ.03.01	Современные языки и системы программирования	
К2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
ИП.02	Современные технологии программирования	
ПК-6.2	использует методы организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения	
К1.В.02	Современные системы разработки программ	
К1.В.02.01	Объектно-ориентированное проектирование и паттерны программирования	
К1.В.02.05	Методы коллективной разработки и верификации программного обеспечения	
К1.В.ДВ.03.01	Современные языки и системы программирования	
К2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
К3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИП.02	Современные технологии программирования	
ПК-6.3	применяет методы организации тестирования программных средств	
К1.В.02	Современные системы разработки программ	
К1.В.02.01	Объектно-ориентированное проектирование и паттерны программирования	
К1.В.02.05	Методы коллективной разработки и верификации программного обеспечения	
К1.В.ДВ.03.01	Современные языки и системы программирования	
К2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
К3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИП.02	Современные технологии программирования	
ПК-9	Способен выполнять программную реализацию систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем	ПК
ПК-9.1	демонстрирует знание методов программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем	
К1.В.02	Современные системы разработки программ	
К1.В.02.02	Параллельная обработка данных	
К1.В.ДВ.01.02	Параллельные системы баз данных	
К1.В.ДВ.02.01	Методы создания распределенных и корпоративных баз данных	
К2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
К3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9.2	использует методы программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем	
К1.В.02	Современные системы разработки программ	
К1.В.02.02	Параллельная обработка данных	
К1.В.ДВ.01.02	Параллельные системы баз данных	
К1.В.ДВ.02.01	Методы создания распределенных и корпоративных баз данных	
К2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
К3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9.3	применяет методы организации параллельной обработки данных, требуемые в профессиональной деятельности	
К1.В.02	Современные системы разработки программ	
К1.В.02.02	Параллельная обработка данных	
К1.В.ДВ.01.02	Параллельные системы баз данных	
К1.В.ДВ.02.01	Методы создания распределенных и корпоративных баз данных	
К2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
К3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**972**								**27**	18 5/6		**1224**								**34**	23 1/6		**2196**								**61**	42		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**972**								**27**			**1188**								**33**			**2160**								**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**51,4**											**53,6**											**52,5**											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**											**48**											**51**											
		Аудиторная нагрузка		**15**											**19,9**											**17,5**											
		Контактная работа		**17,2**											**21,8**											**19,5**											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**972**	**288**	**54**	**108**	**90**	**36**	**576**	**108**	**27**	ТО: 16 5/6□ Э: 2		**1116**	**414**	**126**	**144**	**108**	**36**	**558**	**144**	**31**	ТО: 18 1/6□ Э: 3		**2088**	**702**	**180**	**252**	**198**	**72**	**1134**	**252**	**58**	ТО: 35□ Э: 5		
1	Б1.О.01	Английский язык для специальных целей	За	**108**	36			36		72		3		Эк	**108**	36			36		36	36	3		Эк За	**216**	72			72		108	36	6		142	12
2	Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	За ЗаО КР	**324**	72	36	18	18		252		9		Эк КП	**108**	36	18		18		36	36	3		Эк За ЗаО КП КР	**432**	108	54	18	36		288	36	12			1234
3	Б1.О.02.01	Методология научных исследований в программной инженерии	ЗаО КР	**216**	54	18	18	18		162		6													ЗаО КР	**216**	54	18	18	18		162		6		302	1
4	Б1.О.02.02	Онтологичесикй анализ для программных систем												Эк КП	**108**	36	18		18		36	36	3		Эк КП	**108**	36	18		18		36	36	3		302	2
5	Б1.О.02.04	Философские проблемы естествознания	За	**108**	18	18				90		3													За	**108**	18	18				90		3		302	1
6	Б1.О.03	Современные технологии создания программных систем												За(2)	**180**	72	18	36	18		108		5		За(2)	**180**	72	18	36	18		108		5			234
7	Б1.О.03.01	Методология программной инженерии												За	**72**	36	18		18		36		2		За	**72**	36	18		18		36		2		302	23
8	Б1.О.03.02	Инженерия интернет систем												За	**108**	36		36			72		3		За	**108**	36		36			72		3		302	2
9	Б1.В.01	Информационные технологии	Эк	**108**	36	18	18			36	36	3		Эк	**108**	36	18	18			36	36	3		Эк(2)	**216**	72	36	36			72	72	6			1234
10	Б1.В.01.01	Машинное обучение в системах искусственного интеллекта	Эк	**108**	36	18	18			36	36	3		Эк	**108**	36	18	18			36	36	3		Эк(2)	**216**	72	36	36			72	72	6		302	12
11	Б1.В.02	Современные системы разработки программ	Эк	**108**	36			36		36	36	3		За(3)	**252**	108	18	54	36		144		7		Эк За(3)	**360**	144	18	54	72		180	36	10			1234
12	Б1.В.02.01	Объектно-ориентированное проектирование и паттерны программирования												За	**72**	36		36			36		2		За	**72**	36		36			36		2		302	23
13	Б1.В.02.03	Разработка формальных языков и языковых процессоров												За	**108**	36	18	18			72		3		За	**108**	36	18	18			72		3		302	2
14	Б1.В.02.04	Формализация и работа с естественным языком	Эк	**108**	36			36		36	36	3													Эк	**108**	36			36		36	36	3		302	1
15	Б1.В.02.06	Основы управления проектами												За	**72**	36			36		36		2		За	**72**	36			36		36		2		302	2
16	Б1.В.ДВ.01.01	Обработка и визуализация больших объемов графических данных												За	**108**	36	18	18			72		3		За	**108**	36	18	18			72		3		302	2
17	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Параллельные системы баз данных*												За	**108**	36	18	18			72		3		За	**108**	36	18	18			72		3		302	2
18	Б1.В.ДВ.02.01	Методы создания распределенных и корпоративных баз данных	Эк	**108**	36		36			36	36	3													Эк	**108**	36		36			36	36	3		302	1
19	*Б1.В.ДВ.02.02*	*Моделирование и визуализация 3D моделей объектов*	Эк	**108**	36		36			36	36	3													Эк	**108**	36		36			36	36	3		302	1
20	Б1.В.ДВ.03.01	Современные языки и системы программирования	За	**108**	36		36			72		3													За	**108**	36		36			72		3		302	1
21	*Б1.В.ДВ.03.02*	*Современные методы разработки интерфейсов*	За	**108**	36		36			72		3													За	**108**	36		36			72		3		302	1
22	Б1.В.ДВ.04.01	Нейросети в задачах цифрового анализа данных												Эк	**108**	36	18	18			36	36	3		Эк	**108**	36	18	18			36	36	3		302	2
23	*Б1.В.ДВ.04.02*	*Методы анализа визуальных и звуковых данных*												Эк	**108**	36	18	18			36	36	3		Эк	**108**	36	18	18			36	36	3		302	2
24	**Б2.О.01(П)**	**Производственная практика. Научно-исследовательская работа**	ЗаО	**108**	36				36	72		3		ЗаО	**108**	36				36	72		3		ЗаО(2)	**216**	72				72	144		6		302	1234
25	ФТД.01	Основы серверного и сетевого программирования												За	**36**	18	18				18		1		За	**36**	18	18				18		1		302	2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(3) ЗаО(2) КР											Эк(4) За(7) ЗаО КП											Эк(7) За(10) ЗаО(3) КП КР												
ПРАКТИКИ		(План)													108	18				18	90		3	2		108	18				18	90		3	2		
	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика												ЗаО	108	18				18	90		3	2	ЗаО	108	18				18	90		3	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																			
КАНИКУЛЫ													2											6											8		

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс										Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1044**								**29**	19 5/6		**1152**								**32**	21 1/6		**2196**								**61**	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1008**								**28**			**1152**								**32**			**2160**								**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**52,4**											**54**											**53,2**											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**											**54**											**54**											
		Аудиторная нагрузка		**16,1**											**8,4**											**12,3**											
		Контактная работа		**18,2**											**14,7**											**16,5**											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**1044**	**324**	**126**	**126**	**36**	**36**	**558**	**162**	**29**	ТО: 16 5/6□ Э: 3		**720**	**168**	**12**	**36**	**48**	**72**	**453**	**99**	**20**	ТО: 11 1/2□ Э: 1 5/6		**1764**	**492**	**138**	**162**	**84**	**108**	**1011**	**261**	**49**	ТО: 28 1/3□ Э: 4 5/6		
1	Б1.О.02	Модуль проектной деятельности и методологии	Эк КП	**72**	36	18	18			9	27	2		За	**108**	24		12	12		84		3		Эк За КП	**180**	60	18	30	12		93	27	5			1234
2	Б1.О.02.03	Моделирование при проектировании информационных систем	Эк КП	**72**	36	18	18			9	27	2		За	**108**	24		12	12		84		3		Эк За КП	**180**	60	18	30	12		93	27	5		302	34
3	Б1.О.03	Современные технологии создания программных систем	Эк(2)	**216**	54	18		36		90	72	6		Эк	**108**	24			24		48	36	3		Эк(3)	**324**	78	18		60		138	108	9			234
4	Б1.О.03.01	Методология программной инженерии	Эк	**108**	18			18		54	36	3													Эк	**108**	18			18		54	36	3		302	23
5	Б1.О.03.03	Системы искусственного интеллекта	Эк	**108**	36	18		18		36	36	3		Эк	**108**	24			24		48	36	3		Эк(2)	**216**	60	18		42		84	72	6		302	34
6	Б1.В.01	Информационные технологии	За	**108**	36	18	18			72		3		Эк	**108**	24	12		12		48	36	3		Эк За	**216**	60	30	18	12		120	36	6			1234
7	Б1.В.01.02	Интеллектуальный анализ данных	За	**108**	36	18	18			72		3													За	**108**	36	18	18			72		3		302	3
8	Б1.В.01.03	Основы аналитики больших объёмов данных												Эк	**108**	24	12		12		48	36	3		Эк	**108**	24	12		12		48	36	3		302	4
9	Б1.В.02	Современные системы разработки программ	Эк(2) За	**288**	108	36	72			117	63	8		Эк	**72**	24		24			21	27	2		Эк(3) За	**360**	132	36	96			138	90	10			1234
10	Б1.В.02.01	Объектно-ориентированное проектирование и паттерны программирования	Эк	**108**	36		36			36	36	3													Эк	**108**	36		36			36	36	3		302	23
11	Б1.В.02.02	Параллельная обработка данных	За	**108**	36	18	18			72		3													За	**108**	36	18	18			72		3		302	3
12	Б1.В.02.05	Методы коллективной разработки и верификации программного обеспечения	Эк	**72**	36	18	18			9	27	2		Эк	**72**	24		24			21	27	2		Эк(2)	**144**	60	18	42			30	54	4		302	34
13	Б1.В.ДВ.05.01	Специализированные пакеты моделирования	За	**108**	36	18	18			72		3													За	**108**	36	18	18			72		3		302	3
14	*Б1.В.ДВ.05.02*	*Машинное обучение и нейронные сети в компьютерной лингвистике*	За	**108**	36	18	18			72		3													За	**108**	36	18	18			72		3		302	3
15	**Б2.О.01(П)**	**Производственная практика. Научно-исследовательская работа**	ЗаО	**216**	36				36	180		6		ЗаО	**216**	36				36	180		6		ЗаО(2)	**432**	72				72	360		12		302	1234
16	**Б2.В.02(П)**	**Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика**												ЗаО	**108**	36				36	72		3		ЗаО	**108**	36				36	72		3		302	4
17	ФТД.02	Современная технология программирования	За	**36**	18	18				18		1													За	**36**	18	18				18		1		302	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(5) За(4) ЗаО КП											Эк(3) За ЗаО(2)											Эк(8) За(5) ЗаО(3) КП												
ПРАКТИКИ		(План)													108	36				36	72		3	2		108	36				36	72		3	2		
	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика												ЗаО	108	36				36	72		3	2	ЗаО	108	36				36	72		3	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)													324	36				36	252	36	9	5 5/6		324	36				36	252	36	9	5 5/6		
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы												Эк	324	36				36	252	36	9	5 5/6	Эк	324	36				36	252	36	9	5 5/6		
КАНИКУЛЫ													1											8											9		

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Не менее	з.е. Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
	Итого (с факультативами)				112	122	61	27	34	61	29	32
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	60	27	33	60	28	32
Б1	Дисциплины (модули)	44%	56%	31.9%	80	84	51	24	27	33	22	11
Б1.О	Обязательная часть					37	23	12	11	14	8	6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					47	28	12	16	19	14	5
Б2	Практика	67%	33%	0%	21	27	9	3	6	18	6	12
Б2.О	Обязательная часть					18	6	3	3	12	6	6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					9	3		3	6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9				9		9
ФТД	Факультативы				2	2	1		1	1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.8	-	51.4	53.6	-	52.4	54
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				52.2	-	54	48	-	54	54
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				18.3	-	17.2	21.8	-	18.2	14.7
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				978	-	252	360	-	270	96
		Блок Б2				234	-	36	54	-	36	108
		Блок Б3				36	-			-		36
		Блок ФТД				36	-		18	-	18	
		Итого по всем блокам				1284	-	288	432	-	324	240
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	3	4	9	5	4
		ЗАЧЕТ (За)					9	3	6	4	3	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1	1				
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					1		1	1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1	1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				28.84%						
		в интерактивной форме				45%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					45.8%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					32.34%						

Б1.В.01.01 Машинное обучение в системах искусственного интеллекта (доработан на основе РПД МГУ)

Б1.В.01.03 Основы аналитики больших объёмов данных (доработан на основе РПД МГУ)

Б1.В.02.06 Основы управления проектами (от МГУ)

Б1.В.ДВ.04.02 Методы анализа визуальных и звуковых данных (от МГУ)

Б1.В.ДВ.05.02 Машинное обучение и нейронные сети в компьютерной лингвистике (от МГУ)