

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 01-22 от 29.01.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.01

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Программа магистратуры: Искусственный интеллект и большие данные (совместно с ПАО Сбербанк)

Квалификация: магистр

Год начала подготовки

2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 918 от 19.09.2017

Срок получения образования: 2г

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

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	проектный
+	-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента организации образовательной деятельности

/ А.В. Шолохова /

Директор Дальневосточного центра онлайн обучения

/ Данько Ю.Р. /

Заместитель директора по учебной и воспитательной работе
Института математики и компьютерных технологий (Школы)

/ Е.В. Сапрыкина /

Руководитель образовательной программы

/ Р.И. Дремлюга /



ТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

О.О. Мартыненко

2022г.

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			у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	*	у	у		Э	Э	К	К														*			Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К		
II			п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	п	п		Э	Э	К	п															*			Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
у	Теоретическое обучение и практики	17 5/6	17 1/6	35	17 5/6	10 3/6	28 2/6	63 2/6
п								
Э	Экзаменационные сессии	2	1	3	2	1	3	6
П	Производственная практика		4	4		3 5/6	3 5/6	7 5/6
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	161 дн	204 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	

Индекс	Наименование	Курс 2																Закрепленная кафедра		Компетенции	
		Семестр 3								Семестр 4								Код	Наименование		
		з.е.	Итого	Лек	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Пр	Пр интер.	КСР	ОК	СР				Конт роль
Блок 1.Дисциплины (модули)		23	828	90	252	126		378	108	11	396	20	90	40		72	160	54			
Обязательная часть		6	216		72	54		144		4	144		40	40			77	27			
Б1.О.01	Модуль машинного обучения и программирования																				УК-1; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.01.01	Машинное обучение (Machine Learning)																		300	Академия цифровой трансформации	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
Б1.О.01.02	Системы управления базами данных																		300	Академия цифровой трансформации	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.01.03	Языки, алгоритмы и методы программирования																		300	Академия цифровой трансформации	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8
Б1.О.01.04	Математические методы анализа данных																		306	Департамент математики	УК-1; ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.01.05	Научно-исследовательский семинар																		300	Академия цифровой трансформации	УК-4; УК-5; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.02	Модуль управления проектами	6	216		72	54		144		4	144		40	40			77	27			УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.02.01	Управление IT-проектами	3	108		36	18		72											300	Академия цифровой трансформации	УК-2; УК-3; ОПК-8
Б1.О.02.02	Проектный семинар	3	108		36	36		72		4	144		40	40			77	27	300	Академия цифровой трансформации	УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-7
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		17	612	90	180	72		234	108	7	252	20	50			72	83	27			
Б1.В.01	Модуль прикладных методов машинного обучения и искусственного интеллекта	11	396	54	108			126	108	3	108	20	20				41	27			УК-1; УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3 ; ПК-4
Б1.В.01.01	Прикладные методы машинного обучения и анализа больших данных	4	144	18	36			54	36	3	108	20	20				41	27	300	Академия цифровой трансформации	ПК-1; ПК-2; ПК-3 ; ПК-4
Б1.В.01.02	Компьютерная лингвистика и обработка естественных языков	4	144	18	36			54	36										300	Академия цифровой трансформации	УК-4; ПК-1; ПК-2
Б1.В.01.03	Нейронные сети и глубокое обучение																		300	Академия цифровой трансформации	ПК-1; ПК-4
Б1.В.01.04	Технологии сбора и анализа больших данных	3	108	18	36			18	36										300	Академия цифровой трансформации	ПК-1; ПК-4
Б1.В.01.05	Интеллектуальный анализ данных																		302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)																				УК-1; УК-5; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Правовые и этические проблемы использования технологий искусственного интеллекта																		300	Академия цифровой трансформации	УК-1; УК-5; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Правовые основы кибербезопасности																		300	Академия цифровой трансформации	УК-1; УК-5; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)																				ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Программирование мобильных и игровых приложений																		300	Академия цифровой трансформации	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Сети и сетевые технологии																		300	Академия цифровой трансформации	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	3	108	18	36	36		54													ПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	Машинное зрение	3	108	18	36	36		54											305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Трехмерное моделирование и дизайн	3	108	18	36	36		54											300	Академия цифровой трансформации	ПК-1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	3	108	18	36	36		54													ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.01	Администрирование хранилищ больших данных	3	108	18	36	36		54											300	Академия цифровой трансформации	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Специализированные пакеты моделирования	3	108	18	36	36		54											300	Академия цифровой трансформации	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)									4	144		30			72	42				УК-1; УК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.05.01	Основы риск-менеджмента									4	144		30			72	42		300	Академия цифровой трансформации	УК-1; УК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.05.02	Технологии распределенного реестра									4	144		30			72	42		300	Академия цифровой трансформации	УК-1; УК-2; ПК-1
Блок 2.Практика		6	216		18		18	180		11	396		54		36		306				
Обязательная часть		6	216		18		18	180		5	180		54		18		108				
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика																		300	Академия цифровой трансформации	УК-5; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика																		300	Академия цифровой трансформации	ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	6	216		18		18	180		5	180		54		18		108		300	Академия цифровой трансформации	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-7
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										6	216				18		198				
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика									6	216				18		198		300	Академия цифровой трансформации	ПК-1; ПК-2; ПК-3 ; ПК-4
Блок 3.Государственная итоговая аттестация										9	324				18		270	36			
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									9	324				18		270	36	300	Академия цифровой трансформации	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
ФТД.Факультативы																					
ФТД.01	Адаптационный курс по математике и статистике																		300	Академия цифровой трансформации	УК-1; ПК-3
ФТД.02	Методы принятия решений																		300	Академия цифровой трансформации	УК-1; ПК-4

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 с применением системного подхода и критического анализа, используя достоверные данные и надежные источники информации	-
Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.0.01.01	Машинное обучение (Machine Learning)	
Б1.0.01.04	Математические методы анализа данных	
Б2.0.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Адаптационный курс по математике и статистике	
ФТД.02	Методы принятия решений	
УК-1.2	Формирует обоснованную и логически последовательную позицию, аргументирует свою точку зрения, предлагает возможные варианты решения поставленной задачи с учетом возмозможной критики и ограничений	-
Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.0.01.01	Машинное обучение (Machine Learning)	
Б1.0.01.04	Математические методы анализа данных	
Б1.8.ДВ.01.01	Правовые и этические проблемы использования технологий искусственного интеллекта	
Б1.8.ДВ.01.02	Правовые основы кибербезопасности	
Б2.0.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Адаптационный курс по математике и статистике	
ФТД.02	Методы принятия решений	
УК-1.3	Разрабатывает сценарий реализации оптимальной стратегии решения проблемной ситуации с учетом необходимых ресурсов, достижимых результатов, возможных рисков и последствий	-
Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.0.01.01	Машинное обучение (Machine Learning)	
Б1.0.01.04	Математические методы анализа данных	
Б1.8.В.01	Модуль прикладных методов машинного обучения и искусственного интеллекта	
Б1.8.01.05	Интеллектуальный анализ данных	
Б1.8.ДВ.05.01	Основы риск-менеджмента	
Б1.8.ДВ.05.02	Технологии распределенного реестра	
Б2.0.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Методы принятия решений	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Проводит предпроектный и проектный анализ; формулирует цели и задачи исследования; применяет известные методы разработки проектных идей	-
Б1.0.02	Модуль управления проектами	
Б1.0.02.01	Управление IT-проектами	
Б1.0.02.02	Проектный семинар	
Б1.8.ДВ.05.01	Основы риск-менеджмента	
Б1.8.ДВ.05.02	Технологии распределенного реестра	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Предлагает способы решения поставленных задач, формулирует ожидаемые результаты, оценивает предложенные альтернативные варианты реализации проекта с точки зрения соответствия целям проекта	-
Б1.0.02	Модуль управления проектами	
Б1.0.02.01	Управление IT-проектами	
Б1.0.02.02	Проектный семинар	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Осуществляет координацию и контроль реализации на всех этапах жизненного цикла проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации в случае необходимости, определяет зоны ответственности членов команды	-
Б1.0.02	Модуль управления проектами	
Б1.0.02.01	Управление IT-проектами	
Б1.0.02.02	Проектный семинар	
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	Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели, организует отбор участников команды	-
Б1.0.02	Модуль управления проектами	
Б1.0.02.01	Управление IT-проектами	
Б1.0.02.02	Проектный семинар	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллективных решений, распределяет функциональные обязанности, разрешает возможные конфликты и разногласия	-
Б1.0.02	Модуль управления проектами	
Б1.0.02.01	Управление IT-проектами	
Б1.0.02.02	Проектный семинар	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Координирует общую работу, организует обратную связь, контролирует результат, принимает управленческую ответственность	-
Б1.0.02	Модуль управления проектами	
Б1.0.02.01	Управление IT-проектами	
Б1.0.02.02	Проектный семинар	
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	Создает различные типы письменных и устных текстов на русском и иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия	-
Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.0.01.05	Научно-исследовательский семинар	
Б1.8.В.01	Модуль прикладных методов машинного обучения и искусственного интеллекта	
Б1.8.01.02	Компьютерная лингвистика и обработка естественных языков	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Участствует в процессах профессиональной коммуникации на русском и иностранном языке с применением современных коммуникативных технологий	-
Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.0.01.05	Научно-исследовательский семинар	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях в том числе на дистанционном языке	-
Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.0.01.01	Машинное обучение (Machine Learning)	
Б1.0.01.05	Научно-исследовательский семинар	
Б1.0.02	Модуль управления проектами	
Б1.0.02.02	Проектный семинар	
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	Выбирает стиль общения с учетом культурологических и социальных особенностей аудитории	-
Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.0.01.05	Научно-исследовательский семинар	
Б1.8.ДВ.01.01	Правовые и этические проблемы использования технологий искусственного интеллекта	
Б1.8.ДВ.01.02	Правовые основы кибербезопасности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Строит деловое общение на принципах толерантности и этических норм	-
Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	

	Б1.0.01.05	Научно-исследовательский семинар	
	Б1.8.ДВ.01.01	Правовые и этические проблемы использования технологий искусственного интеллекта	
	Б1.8.ДВ.01.02	Правовые основы кибербезопасности	
	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УЖ-6		Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УЖ
УЖ-6.1		Формулирует основные принципы самоорганизации и саморазвития; умеет различать стратегические, тактические и оперативные задачи	-
	Б1.0.02	Модуль управления проектами	
	Б1.0.02.02	Проектный семинар	
	Б2.0.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УЖ-6.2		Определяет траекторию личного и профессионального саморазвития и инструменты ее достижения, в том числе образовательные (семинары, курсы, повышение квалификации, переподготовка и др.)	-
	Б1.0.02	Модуль управления проектами	
	Б1.0.02.02	Проектный семинар	
	Б2.0.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УЖ-6.3		Владеет технологиями и навыками планирования собственного времени; управления своей познавательной деятельностью на основе самооценки, самоконтроля, в том числе с использованием заповедей, обеспечивающих подходы и методы	-
	Б1.0.02	Модуль управления проектами	
	Б1.0.02.02	Проектный семинар	
	Б2.0.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	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		Применяет при решении профессиональных задач математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания	-
	Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
	Б1.0.01.01	Машинное обучение (Machine Learning)	
	Б1.0.01.02	Системы управления базами данных	
	Б1.0.01.04	Математические методы анализа данных	
	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2		Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	-
	Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
	Б1.0.01.01	Машинное обучение (Machine Learning)	
	Б1.0.01.02	Системы управления базами данных	
	Б1.0.01.04	Математические методы анализа данных	
	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3		Выбирает современные информационно-коммуникационные технологии при постановке и решении задач профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	-
	Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
	Б1.0.01.01	Машинное обучение (Machine Learning)	
	Б1.0.01.02	Системы управления базами данных	
	Б1.0.01.04	Математические методы анализа данных	
	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
	Б2.0.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	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		Применяет знания современных интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ для решения профессиональных задач	-
	Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
	Б1.0.01.01	Машинное обучение (Machine Learning)	
	Б1.0.01.02	Системы управления базами данных	
	Б1.0.01.03	Язык, алгоритмы и методы программирования	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2		Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства для решения профессиональных задач	-
	Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
	Б1.0.01.01	Машинное обучение (Machine Learning)	
	Б1.0.01.02	Системы управления базами данных	
	Б1.0.01.03	Язык, алгоритмы и методы программирования	
	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		Анализирует профессиональную информацию, выделяя в ней основные элементы: цели, гипотезы, результаты, теории, классификации, аргументы и т.п.	-
	Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
	Б1.0.01.04	Математические методы анализа данных	
	Б1.0.01.05	Научно-исследовательский семинар	
	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
	Б2.0.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2		Структурирует профессиональную информацию, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров	-
	Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
	Б1.0.01.04	Математические методы анализа данных	
	Б1.0.01.05	Научно-исследовательский семинар	
	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
	Б2.0.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3		Осуществляет подготовку научных докладов и публикаций с обоснованными выводами и рекомендациями	-
	Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
	Б1.0.01.04	Математические методы анализа данных	
	Б1.0.01.05	Научно-исследовательский семинар	
	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
	Б2.0.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	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		Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований для решения профессиональных задач	-
	Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
	Б1.0.01.05	Научно-исследовательский семинар	
	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
	Б2.0.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2		Решает задачи моделирования, позволяющие прогнозировать свойства и характеристики объектов профессиональной деятельности	-
	Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
	Б1.0.01.05	Научно-исследовательский семинар	
	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
	Б2.0.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-4.3	Осуществляет методологическое обоснование научного исследования; планирует и проводит научные исследования	-
Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.0.01.05	Научно-исследовательский семинар	
Б2.0.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.0.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
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	Применяет знания современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	-
Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.0.01.03	Язык, алгоритмы и методы программирования	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Осуществляет разработку программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	-
Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.0.01.03	Язык, алгоритмы и методы программирования	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Выполняет модернизацию программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	-
Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.0.01.03	Язык, алгоритмы и методы программирования	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	ОПК
ОПК-6.1	Применяет знания аппаратных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий, методов разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов для решения профессиональных задач	-
Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.0.01.02	Системы управления базами данных	
Б2.0.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Анализирует техническое задание, разрабатывает и оптимизирует программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования	-
Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.0.01.01	Машинное обучение (Machine Learning)	
Б1.0.01.02	Системы управления базами данных	
Б1.0.01.03	Язык, алгоритмы и методы программирования	
Б2.0.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	-
Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.0.01.02	Системы управления базами данных	
Б1.0.01.03	Язык, алгоритмы и методы программирования	
Б2.0.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	ОПК
ОПК-7.1	Применяет знания функциональных требований к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли	-
Б1.0.02	Модуль управления проектами	
Б1.0.02.02	Проектный семинар	
Б2.0.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.0.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Выполняет адаптацию и интеграцию зарубежных комплексов обработки информации с отраслевыми информационными системами	-
Б1.0.02	Модуль управления проектами	
Б1.0.02.02	Проектный семинар	
Б2.0.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.0.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Выполняет настройку интерфейса, разработку пользовательских шаблонов, подключение библиотек, добавление новых функций	-
Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.0.01.02	Системы управления базами данных	
Б1.0.02	Модуль управления проектами	
Б1.0.02.02	Проектный семинар	
Б2.0.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.0.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК
ОПК-8.1	Выбирает методы и средства разработки программного обеспечения, оценивает сложность проектов, планирует ресурсы, контролирует сроки выполнения и оценивает качество полученного результата	-
Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.0.01.03	Язык, алгоритмы и методы программирования	
Б1.0.02	Модуль управления проектами	
Б1.0.02.01	Управление IT-проектами	
Б2.0.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Выполняет разработку технического задания, составляет планы, распределяет задачи, тестирует и оценивает качество программных средств	-
Б1.0.01	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.0.01.03	Язык, алгоритмы и методы программирования	
Б1.0.02	Модуль управления проектами	
Б1.0.02.01	Управление IT-проектами	
Б2.0.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		
ПК-3	организационно-управленческий	
ПК-3	Способен осуществлять планирование, организацию и контроль аналитических работ в IT-проекте	ПК
ПК-3.1	Работает с инструментами анализа данных как системного, так и прикладного уровня	-
Б1.8.01	Модуль прикладных методов машинного обучения и искусственного интеллекта	
Б1.8.01.01	Прикладные методы машинного обучения и анализа больших данных	
Б1.8.ДВ.02.01	Программирование мобильных и игровых приложений	
Б1.8.ДВ.02.02	Сети и сетевые технологии	
Б2.8.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Адаптационный курс по математике и статистике	
ПК-3.2	Применяет технологии и методы, используемые в управлении IT-проектами; осуществляет выбор программных и аппаратных средств для аналитических работ	-
Б1.8.01	Модуль прикладных методов машинного обучения и искусственного интеллекта	
Б1.8.01.01	Прикладные методы машинного обучения и анализа больших данных	
Б2.8.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Выполняет проанализированных аналитических работ; в том числе осуществляет сбор информации, определяет причины отклонений от плана, умеет выявлять и разрешать проблемные ситуации в ходе выполнения аналитических работ	-
Б1.8.01	Модуль прикладных методов машинного обучения и искусственного интеллекта	
Б1.8.01.01	Прикладные методы машинного обучения и анализа больших данных	
Б1.8.ДВ.01.01	Правовые и этические проблемы использования технологий искусственного интеллекта	

	Б1.В.ДВ.01.02	Правовые основы кибербезопасности	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4		Способен ставить цели и принимать управленческие решения, основанные на анализе больших данных	ПК
ПК-4.1		Осуществляет стратегическое управление развитием методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	-
	Б1.В.01	Модуль прикладных методов машинного обучения и искусственного интеллекта	
	Б1.В.01.01	Прикладные методы машинного обучения и анализа больших данных	
	Б1.В.01.03	Нейронные сети и глубокое обучение	
	Б1.В.01.04	Технологии сбора и анализа больших данных	
	Б1.В.01.05	Интеллектуальный анализ данных	
	Б1.В.ДВ.04.01	Администрирование хранилищ больших данных	
	Б1.В.ДВ.04.02	Специализированные пакеты моделирования	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Методы принятия решений	
ПК-4.2		Определяет необходимые ресурсы и инструменты для решения задач с использованием анализа данных; руководит работой команды, вырабатывая командную стратегию на основе анализа данных	-
	Б1.В.01	Модуль прикладных методов машинного обучения и искусственного интеллекта	
	Б1.В.01.01	Прикладные методы машинного обучения и анализа больших данных	
	Б1.В.01.03	Нейронные сети и глубокое обучение	
	Б1.В.01.04	Технологии сбора и анализа больших данных	
	Б1.В.01.05	Интеллектуальный анализ данных	
	Б1.В.ДВ.04.01	Администрирование хранилищ больших данных	
	Б1.В.ДВ.04.02	Специализированные пакеты моделирования	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Методы принятия решений	
Тип задачи проф. деятельности:			
ПК-1		Способен проектировать и разрабатывать системные и прикладные решения по анализу больших данных	ПК
ПК-1.1		Владеет инструментарием получения, хранения, передачи и обработки больших данных	-
	Б1.В.01	Модуль прикладных методов машинного обучения и искусственного интеллекта	
	Б1.В.01.01	Прикладные методы машинного обучения и анализа больших данных	
	Б1.В.01.02	Компьютерная лингвистика и обработка естественных языков	
	Б1.В.01.03	Нейронные сети и глубокое обучение	
	Б1.В.01.04	Технологии сбора и анализа больших данных	
	Б1.В.01.05	Интеллектуальный анализ данных	
	Б1.В.ДВ.03.01	Машинное зрение	
	Б1.В.ДВ.03.02	Тремерное моделирование и дизайн	
	Б1.В.ДВ.05.01	Основы риск-менеджмента	
	Б1.В.ДВ.05.02	Технологии распределенного реестра	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2		Формулирует и решает системные и прикладные задачи анализа больших данных для конкретных предметных областей	-
	Б1.В.01	Модуль прикладных методов машинного обучения и искусственного интеллекта	
	Б1.В.01.01	Прикладные методы машинного обучения и анализа больших данных	
	Б1.В.01.02	Компьютерная лингвистика и обработка естественных языков	
	Б1.В.01.03	Нейронные сети и глубокое обучение	
	Б1.В.01.04	Технологии сбора и анализа больших данных	
	Б1.В.01.05	Интеллектуальный анализ данных	
	Б1.В.ДВ.02.01	Программирование мобильных и игровых приложений	
	Б1.В.ДВ.02.02	Сети и сетевые технологии	
	Б1.В.ДВ.03.01	Машинное зрение	
	Б1.В.ДВ.03.02	Тремерное моделирование и дизайн	
	Б1.В.ДВ.05.01	Основы риск-менеджмента	
	Б1.В.ДВ.05.02	Технологии распределенного реестра	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3		Способен управлять разработкой продуктов, услуг и решений на основе больших данных	-
	Б1.В.01	Модуль прикладных методов машинного обучения и искусственного интеллекта	
	Б1.В.01.01	Прикладные методы машинного обучения и анализа больших данных	
	Б1.В.01.02	Компьютерная лингвистика и обработка естественных языков	
	Б1.В.01.03	Нейронные сети и глубокое обучение	
	Б1.В.01.04	Технологии сбора и анализа больших данных	
	Б1.В.01.05	Интеллектуальный анализ данных	
	Б1.В.ДВ.02.01	Программирование мобильных и игровых приложений	
	Б1.В.ДВ.02.02	Сети и сетевые технологии	
	Б1.В.ДВ.03.01	Машинное зрение	
	Б1.В.ДВ.03.02	Тремерное моделирование и дизайн	
	Б1.В.ДВ.05.01	Основы риск-менеджмента	
	Б1.В.ДВ.05.02	Технологии распределенного реестра	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2		Способен разрабатывать методики выполнения аналитических работ	ПК
ПК-2.1		Выявляет проблемы и сложности в существующих практиках выполнения аналитических работ в организации; описывает методики выполнения аналитических работ	-
	Б1.В.01	Модуль прикладных методов машинного обучения и искусственного интеллекта	
	Б1.В.01.01	Прикладные методы машинного обучения и анализа больших данных	
	Б1.В.01.02	Компьютерная лингвистика и обработка естественных языков	
	Б1.В.01.05	Интеллектуальный анализ данных	
	Б1.В.ДВ.04.01	Администрирование хранилищ больших данных	
	Б1.В.ДВ.04.02	Специализированные пакеты моделирования	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2		Выполняет аналитические работы, апробирует их и дорабатывает на выверенных проектах	-
	Б1.В.01	Модуль прикладных методов машинного обучения и искусственного интеллекта	
	Б1.В.01.01	Прикладные методы машинного обучения и анализа больших данных	
	Б1.В.01.02	Компьютерная лингвистика и обработка естественных языков	
	Б1.В.01.05	Интеллектуальный анализ данных	
	Б1.В.ДВ.04.01	Администрирование хранилищ больших данных	
	Б1.В.ДВ.04.02	Специализированные пакеты моделирования	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр												
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя																							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль			Всего																						
ИТОГО (с факультативами)				1044										29	19	5/6		1188										33	22	1/6		2232										62	42						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008										28				1152										32				2160										60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)				52,5														53,5														53																	
ОП, факультативы (в период ТО)				54														54														54																	
ОП, факультативы (в период экз. сес.)				18,2														21														19,6																	
Аудиторная нагрузка				19,2														21														20,1																	
Контактная работа																																																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1044	360	108		234	18	72	504	108	29	ТО: 17 5/6□ Э: 2	972	378	90	36	252			540	54	27	ТО: 17 1/6□ Э: 1	2016	738	198	36	486	18	72	1044	162	56	ТО: 35□ Э: 3													
1	Б1.О.01	Модуль машинного обучения и программирования	Эк(3) ЗаО(2)	648	288	108		180			252	108	18	Эк(2) ЗаО	432	180	72		108			198	54	12	Эк(5) ЗаО(3)	1080	468	180		288			450	162	30		12												
2	Б1.О.01.01	Машинное обучение (Machine Learning)	Эк	144	72	36		36			36	36	4	Эк	144	54	18		36			63	27	4	Эк(2)	288	126	54		72			99	63	8		300	12											
3	Б1.О.01.02	Системы управления базами данных	Эк	144	54	18		36			54	36	4	Эк	144	54	18		36						Эк	144	54	18		36			54	36	4		300	1											
4	Б1.О.01.03	Языки, алгоритмы и методы программирования	ЗаО	108	54	18		36			54		3	ЗаО	144	54	18		36			90		4	ЗаО(2)	252	108	36		72			144		7		300	12											
5	Б1.О.01.04	Математические методы анализа данных	Эк	144	72	36		36			36	36	4	Эк	144	72	36		36			45	27	4	Эк(2)	288	144	72		72			81	63	8		306	12											
6	Б1.О.01.05	Научно-исследовательский семинар	ЗаО	108	36			36			72		3	ЗаО	108	36			36						ЗаО	108	36			36			72		3		300	1											
7	Б1.О.02	Модуль управления проектами												ЗаО	108	36			36			72		3	ЗаО	108	36			36			72		3		234												
8	Б1.О.02.02	Проектный семинар												ЗаО	108	36			36			72		3	ЗаО	108	36			36			72		3		300	234											
9	Б1.В.01	Модуль прикладных методов машинного обучения и искусственного интеллекта												ЗаО(2)	288	90	18	36	36			198		8	ЗаО(2)	288	90	18	36	36			198		8		234												
10	Б1.В.01.03	Нейронные сети и глубокое обучение												ЗаО	144	54	18	36	36			90		4	ЗаО	144	54	18	36	36			90		4		300	2											
11	Б1.В.01.05	Интеллектуальный анализ данных												ЗаО	144	36		36				108		4	ЗаО	144	36		36			108		4		302	2												
12	Б1.В.ДВ.01.01	Правовые и этические проблемы использования технологий искусственного интеллекта	За	144	36			36			72	36	4	За	144	36			36						За	144	36			36			72	36		4		300	1										
13	Б1.В.ДВ.01.02	Правовые основы кибербезопасности	За	144	36			36			72	36	4	За	144	36			36						За	144	36			36			72	36		4		300	1										
14	Б1.В.ДВ.02.01	Программирование мобильных и игровых приложений												ЗаО	108	54			54			54		3	ЗаО	108	54			54			54		3		300	2											
15	Б1.В.ДВ.02.02	Сети и сетевые технологии												ЗаО	108	54			54			54		3	ЗаО	108	54			54			54		3		300	2											
16	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	ЗаО	216	18						18		6	ЗаО	216	18									ЗаО	216	18					18		198		6		300	1										
17	ФТД.01	Адаптационный курс по математике и статистике	За	36	18			18			18		1	За	36	18									За	36	18			18			18		1		300	1											
18	ФТД.02	Методы принятия решений	За	36	18						18		1	За	36	18						18		1	За	36	18			18			18		1		300	2											
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За(2) ЗаО(3)											Эк(2) За ЗаО(5)											Эк(5) За(3) ЗаО(8)																							
ПРАКТИКИ				(План)											(План)											(План)																							
Б2.О.02(П)		Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	ЗаО	216	18								6	4	ЗаО	216	18						6	4	ЗаО	216	18					18		198		6	4												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)											(План)											(План)																							
КАНИКУЛЫ															2											6											8												

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр														
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя										
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КСР	ОК			СР	Контр оль	Всего							
ИТОГО (с факультативами)												29		19	5/6															31	21	1/6															60	41
ИТОГО по ОП (без факультативов)												29																		31															60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)																																															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)																																															
	Аудиторная нагрузка																																															
	Контактная работа																																															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			1044	378	90			270	18			558	108	29	ТО: 17 5/6□ Э: 2																													ТО: 28 1/3□ Э: 3				
1	Б1.О.02	Модуль управления проектами	ЗаО(2)	216	72			72				144		6	Эк	144	40			40				77	27	4	Эк	360	112			112			221	27	10			234								
2	Б1.О.02.01	Управление IT-проектами	ЗаО	108	36			36				72		3													Эк	108	36			36			72		3			300	3							
3	Б1.О.02.02	Проектный семинар	ЗаО	108	36			36				72		3	Эк	144	40			40				77	27	4	Эк	252	76			76			149	27	7			300	234							
4	Б1.В.01	Модуль прикладных методов машинного обучения и искусственного интеллекта	Эк(3)	396	162	54		108				126	108	11	Эк	108	40	20		20				41	27	3	Эк(4)	504	202	74		128			167	135	14			234								
5	Б1.В.01.01	Прикладные методы машинного обучения и анализа больших данных	Эк	144	54	18		36				54	36	4	Эк	108	40	20		20				41	27	3	Эк(2)	252	94	38		56			95	63	7			300	34							
6	Б1.В.01.02	Компьютерная лингвистика и обработка естественных языков	Эк	144	54	18		36				54	36	4													Эк	144	54	18		36			54	36	4			300	3							
7	Б1.В.01.04	Технологии сбора и анализа больших данных	Эк	108	54	18		36				18	36	3													Эк	108	54	18		36			18	36	3			300	3							
8	Б1.В.ДВ.03.01	Машинное зрение	ЗаО	108	54	18		36				54		3													ЗаО	108	54	18		36			54		3			305	3							
9	Б1.В.ДВ.03.02	Трёхмерное моделирование и дизайн	ЗаО	108	54	18		36				54		3													ЗаО	108	54	18		36			54		3			300	3							
10	Б1.В.ДВ.04.01	Администрирование хранилищ больших данных	ЗаО	108	54	18		36				54		3													ЗаО	108	54	18		36			54		3			300	3							
11	Б1.В.ДВ.04.02	Специализированные пакеты моделирования	ЗаО	108	54	18		36				54		3													ЗаО	108	54	18		36			54		3			300	3							
12	Б1.В.ДВ.05.01	Основы риск-менеджмента													За	144	30			30				72	42	4		За	144	30			30			72	42	4			300	4						
13	Б1.В.ДВ.05.02	Технологии распределенного реестра													За	144	30			30				72	42	4		За	144	30			30			72	42	4			300	4						
14	Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ЗаО	216	36			18	18			180		6	ЗаО	180	72			54	18			108		5	ЗаО(2)	396	108			72	36		288		11			300	34							
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) ЗаО(5)										Эк(2) За ЗаО										Эк(5) За ЗаО(6)																									
ПРАКТИКИ																																																
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	(План)												ЗаО	216	18			18				198		6	3	5/6	ЗаО	216	18			18			198		6	3	5/6							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	(План)												Эк	324	18			18				270	36	9	5	5/6	Эк	324	18			18			270	36	9	5	5/6							
КАНИКУЛЫ													1										8										9															

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				112	122	62	29	33	60	29	31
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	60	28	32	60	29	31
Б1	Дисциплины (модули)	52%	48%	43.5%	80	82	48	22	26	34	23	11
Б1.О	Обязательная часть					43	33	18	15	10	6	4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					39	15	4	11	24	17	7
Б2	Практика	79%	21%	0%	21	29	12	6	6	17	6	11
Б2.О	Обязательная часть					23	12	6	6	11	6	5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					6				6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9				9		9
ФТД	Факультативы				2	2	2	1	1			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.3	-	52.5	53.5	-	52.5	49.8
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				54	-	54	54	-	54	54
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				20	-	19.2	21	-	21.2	17.4
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1136	-	324	360	-	342	110
		Блок Б2				162	-	18	18	-	36	90
		Блок Б3				18	-			-		18
		Блок ФТД				36	-	18	18	-		
		Итого по всем блокам				1352	-	360	396	-	378	218
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	3	2	5	3	2
		ЗАЧЕТ (За)					1	1		1		1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					7	2	5	6	5	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				27.12%						
		в интерактивной форме				45.5%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					55%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					38.48%						

1 семестр дисциплина "Правовые и этические проблемы использования технологий искусственного интеллекта" - онлайн курс "Право и этика искусственного интеллекта", трудоемкость 2 з.е., держатель курса ДВФУ (<https://stepik.org/course/61610/promo>)

4 семестр дисциплина "Основы риск-менеджмента" - онлайн курс "Риск-менеджмент", трудоемкость 2 з.е., держатель курса НИУ ВШЭ (<https://openedu.ru/course/hse/RISKM/#>)

4 семестр дисциплина "Технологии распределенного реестра" - онлайн курс "Блокчейн: цели, бизнес- модели и регулирование", трудоемкость 2 з.е., держатель курса НИУ ВШЭ (<https://openedu.ru/course/spbu/BLOCKCHAIN/>)