МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Донской государственный технический университет

УЧЕБНЫЙ ПЛАН План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 3 от 14.10.2021 г.

по программе магистратуры

**УТВЕРЖДАЮ** 

02.04.03

02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Программа

Кафедра:

Искусственный интеллект в обработке и анализе изображений

магистратуры:

Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем

Отдел магистратуры Факультет:

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2022

Ректор

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 2г

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 812 от 23.08.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Типы задач профессиональной деятельности	
научно-исследовательский	
производственно-технологический	
организационно-управленческий	

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УРиПКВК

Начальник УПКВК

Зав.кафедрой

/ Бескопыльный А.Н./

/ Шилов А.В./

Долгов В.В./

## Учебный план магистратуры, код направления 02.04.03, программа магистратуры: Искусственный интеллект в обработке и анализе изображений

-	-		4	Оорма кон	троля	з.е.				Итого а	кад.часов	юв					C	естр 1			Кур	oc 1			C-	местр 2							C	естр 3				Курс 2				Семес				38	акреп
Считать в	Индекс	Наименование	Экз	за заче	зачет оц.	Экспер	Часов	в Экспер	По	Конт.	СР	ИКР	Конт	3.e.	Итого	Лек		$\overline{}$	(СР С	Р ИКР	Конт	3.e.	Итого	Лек	$\neg$	$\overline{}$	ССР С	р ик	Конт	з.е.	Итого	Лек		$\overline{}$	CP CP	СР И	KP Ko		е. Ит	roro J	1ек Лаб	$\top$		СР	ИКР	Конт к	Код
	исциплинь	· (manusu)	MC	"	Оц.	80	3.6.	2880	2880	<u> </u>	1586	5 4	357	26	936	96	64	96	19 552	2.6 1.3	<u> </u>	18	648	96	64	32	15 33	3 0.9	7.000	24	864	112	80	80 :	19 4	64.8 1	.1 107	-	) 4	32	54 32	64	_	235.6	5 0.7	35.7	
	исциплинь льная часті					50	$\vdash$	1800	_	_		_	249.9	26	936	96	_		19 552		107.1	12						2 0.6			216		48	_			.3 35			_	32	32	_	116			
+	Б1.O.01	Профессиональная коммуникация на	Т	T 1	$\top$	5	36	-	180	_	131.8	$\overline{}$	2.5.5	5	180	-	$\overline{}$	48	131	$\overline{}$	$\overline{}$		102	-	-	-			7.200	-				$\neg$		-			1	-	-	+	$\top$		1		
_	B1.0.01	иностранном языке	╙	_ ·	_	,	30	100	100	40.2	131.0	0.2	-	,	100	_	$\rightarrow$	40	13.	1.0 0.2	1		_	_	_	_	+		+			_	$\rightarrow$	$\perp$	$\rightarrow$	_	+	_	_	+		+	+	+	$\perp$	$\rightarrow$	å
+	Б1.O.02	Методология научных исследований, история науки в отрасли	1			5	36	180	180	52.3	92	0.3	35.7	5	180	16		32	4 9	2 0.3	35.7																										19
+	61.0.03	Акмеология		1		4	36	144	144	37.2	106.8	8 0.2		4	144	16		16	5 106	5.8 0.2																							$\perp$				35
+	Б1.О.04	Информационные технологии в моделировании	1	$\perp$		6	36	216	216	69.3	111	0.3	35.7	6	216	32	32		5 11	1 0.3	35.7				$\perp$												$\perp$						$\perp$		$oxed{oxed}$		19
+	Б1.О.05	Способы и системы управления программными проектами	2	$\perp$		6	36	216	216	69.3	111	0.3	35.7				$\perp$	$\perp$	$\perp$			6	216	32	32		5 11	1 0.3	35.7			$\perp$				$\perp$	$\perp$			$\perp$		$\perp$	$\perp$		Ш		19
+	Б1.О.06	Проектирование и оценка качества программных систем	3			6	36	216	216	84.3	96	0.3	35.7					$\perp$	$\perp$						$\perp$					6	216	32	48		4	96 0	.3 35	.7		$\perp$		$\perp$	$\perp$	$\perp$	Ш		19
+	Б1.O.07	Языки программирования высокого уровня	1			6	36	216	216	69.3	111	0.3	35.7	6	216	32	32		5 11	1 0.3	35.7			_	_	_	$\perp$		_				_	$\perp$	$\rightarrow$			_	_	$\perp$		$\perp$	+	₩	$\perp$		19
+	61.O.08	Профессиональная педагогика и этика в образовании	2		_	6	36	216	216	69.3	111		35.7				_	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	6	216	32	$\dashv$	32	5 11	1 0.3	35.7			_			_	$\perp$	$\perp$			$\perp$	$\perp$	_	$\perp$	$\perp$	Ш		40
+	Б1.O.09	Машинное обучение	4			6	36	_	_	_	116	_	35.7			_	_		_	_	$\perp$					_	-											6	_	_	32	32	_	116		35.7	19
часть, ф		я участниками образовательных отношен Нейронные сети и глубокое обучение в задачах	$\overline{}$			30		1080	-		-	4 1.5	107.1									6	216	32	32		5 11	1 0.3	35.7		$\overline{}$	$\neg$	32	$\overline{}$	$\neg$	68.8	$\overline{}$	$\overline{}$	2	16	32 32	32	+	119.6	5 0.4	$\rightarrow$	
+	61.B.01	обработки изображений	1 3	+	_	6	36	216	216	_	111	+	35.7		-	$\rightarrow$	+	+	+	+	+		$\dashv$	+	$\dashv$	_	+	+	+	6	216	16	_	48	5	111 (	.3 35	.7		+		+	+	+	+		19
+	61.B.02	Алгоритмы обработки цифровых изображений Инструментальные средства и библиотеки	2	+	_	6	36	-	216	+	111	+-	35.7		-	$\rightarrow$	+	+	+	_	+	6	216	32	32	_	5 11	1 0.3	35.7	-		$\dashv$	_	_	+	+	+			+		+	+	+	+		19
+	61.B.03	обработки и анализа изображений Управление и руководство проектами в области	_	+	3	6	36	216	216	+	146.8	+-	-		$\dashv$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	+	+	+	+		$\dashv$	$\rightarrow$	$\dashv$	_	+	+	+	6	216	32	32	+	5 1	46.8	.2	+	+	+		+	+	+	$\sqcup$		19
+	Б1.В.04 Б1.В.ДВ.01	управление и руководство проектами в ооласти искусственного интеллекта  Дисциплины по выбору 51.В.ДВ.1	1	$\perp$	4	3	36	108	108	-	59.8 <b>59.8</b>	-	_			_	$\perp$	$\perp$	+		$\perp$		_	_	$\dashv$	_	$\perp$		_			$\rightarrow$	_	_	_	_	+	3			16 32	32	2	59.8	0.2		19
+		Дисциплины по выоору 61.В.ДВ.1  Искусственный интеллект в художественной	$\vdash$	+	_		-	1	+	_	_	-	+-		-	$\rightarrow$	$\rightarrow$	-	+	+	+-	$\vdash$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	+	+	+	+	-	$\vdash$	$\rightarrow$	+	+	+	+	+	+		-	-	-	+	+	1	$\rightarrow$	$\dashv$
+	Б1.В.ДВ.01.0	обработке изображений  Искусственный интеллект в анализе	╀	+	4	3	36	108	108	+	59.8	+-			-	_	+	+	+	_	_		$\dashv$	+	$\dashv$	_	+	_	+			$\dashv$	_	_	+	+	+	3	+	+	16 32	+	+	59.8	+	_	19
-	Б1.В.ДВ.01.0	медицинских изображений	┖		4	3	36	108	108	48.2	59.8	_							$\perp$					$\perp$			$\perp$	$\perp$	$\perp$				$\perp$	$\perp$	$\perp$		$\perp$	3	10	.08	16 32	$\perp$	$\perp$	59.8	0.2		19
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	3	_	_	6	-	216	216	69.3	111	0.3	35.7		$\overline{}$	_	$\rightarrow$	_	+		$\perp$		$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	_	+	$\perp$	+	6	216	32		32	5 :	111 0	.3 35	.7	_	+		+	+	$\bot$	$\perp$	$\rightarrow$	_
+	Б1.В.ДВ.02.0	вычислении	3	$\perp$		6	36	216	216	69.3	111	0.3	35.7				_	$\perp$	$\perp$		$\perp$		_	_	$\perp$		$\perp$		$\perp$	6	216	32		32	5	111 (	.3 35	.7		$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	Ш	$\perp$	19
-	Б1.В.ДВ.02.0	Технологии кодирования и хранения изображений	3			6	36	216	216	69.3	111	0.3	35.7																	6	216	32		32	5	111 0	.3 35	.7									19
Блок 2.Г	рактика					31		1116	1116	23	1093	3 1		4	144			6	137	7.8 0.2		12	432			8	423	3.6 0.4		6	216			8	2	207.8	.2	9	3	24				323.8	8 0.2		
	льная часті		_			16		576	576	_	553.4	_		4	144		_	6	137	_	_	6	216		$\overline{}$	8	_	7.8 0.2	_	6	216			8	2	07.8	.2		$\perp$				$\perp$	_	$\blacksquare$	$\overline{}$	
+	62.O.01	Учебная практика	╙	_	12	10	-	360	360	14.4	345.6	6 0.4	-	4	144	_	$\rightarrow$	6	137	7.8 0.2	<u>:</u>	6	216	$\rightarrow$	_	8	207	7.8 0.2	1			_	$\rightarrow$	+	$\rightarrow$		+	_	_	+	$\perp$	+	+	+	$\perp$		19
+	Б2.О.01.01(H	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			12	10	36	360	360	14.4	345.6	6 0.4		4	144			6	137	7.8 0.2		6	216			8	207	7.8 0.2																			19
+	62.O.02	Производственная практика			3	6		216	216	8.2	207.8	8 0.2																		6	216			8	2	07.8	.2										19
+	Б2.О.02.01(H	Научно-исследовательская работа			3	6	36	216	216	_	207.8	_																		6	216			8	2	207.8	.2										19
		я участниками образовательных отношен	ний			15		540	540	_	_	_										_	216					5.8 0.2										9	_	24					8 0.2		
+	62.B.01	Производственная практика	_		24	15	-	540	540	0.4	539.6	6 0.4	_			_	$\rightarrow$	$\perp$	+	$\perp$	$\perp$	6	216	$\rightarrow$	_	$\rightarrow$	215	5.8 0.2	1			$\rightarrow$	+	+	$\perp$	$\perp$	+	9	3:	24	+	+	+	323.8	В 0.2		19
+	62.B.01.01(Π	практика	_	$\perp$	2	6	36	216	216	0.2	215.8		_				_	$\perp$	$\perp$		$\perp$	6	216			$\perp$	215	i.8 0.2	$\perp$					$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$			$\perp$	$\perp$	_	_	$\perp$	$\perp$	-	19
		і) Преддипломная практика	_		4	9	36	324	324	0.2	323.8	_					_		_	_	$\perp$			-	_		_	_					_	_	-		_	9	_	24		+	+	323.8	_	$\rightarrow$	19
ьлок 3.Г	осударстве	нная итоговая аттестация			_	9		324	324	0.25	323.75	75 0.25													$\rightarrow$								-	-				9	3.	24			+	323.75	5 0.25	$\rightarrow$	
+	<b>Б</b> 3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4			9	36	324	324	0.25	323.75	75 0.25																										9	3	124				323.75	5 0.25		19
ФТД.Фа	сультативн	ые дисциплины				5		180	180	76.4	103.6	6 0.4										3	108	14		30	63	.8 0.2		2	72	10		22	3	39.8	.2										
+	ФТД.01	Основы технологического предпринимательства	9	3		2	36	72	72	32.2	39.8	_																		2	72	10		22	:	39.8	.2										37
+	ФТД.02	Инновационная экономика		2		3	36	108	108	44.2	63.8	0.2							$\Box$			3	108	14		30	63	.8 0.2												$\Box$							37

Индекс	Содержание	Тип
/K-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Использует системный подход для решения поставленных задач с выделением составляющих и связей между ними	-
Б1.О.02	Методология научных исследований, история науки в отрасли	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.O.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы технологического предпринимательства	
ФТД.02	Инновационная экономика	
УК-1.2	Выполняет поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи	-
Б1.О.02	Методология научных исследований, история науки в отрасли	
Б1.О.04	Информационные технологии в моделировании	
<b>52.0.01</b>	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.O.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы технологического предпринимательства	
ФТД.02	Инновационная экономика	
УК-1.3	Проводит критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	-
Б1.О.02	Методология научных исследований, история науки в отрасли	
52.0.01	Учебная практика	
52.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.O.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
53.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы технологического предпринимательства	
ФТД.02	Инновационная экономика	
/K-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу, оценивает альтернативные варианты проектов и выбирает способ решения	-
Б1.О.05	Способы и системы управления программными проектами	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы технологического предпринимательства	
ФТД.02	Инновационная экономика	

Индекс	Содержание	Тип
УК-2.2	Разбивает реализацию проекта на этапы, формулирует целевые этапы проекта и направления работ этапов	-
Б1.О.05	Способы и системы управления программными проектами	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы технологического предпринимательства	
ФТД.02	Инновационная экономика	
УК-2.3	Управляет проектом по критериям оригинальности и эффективности профессиональных решений	-
Б1.О.05	Способы и системы управления программными проектами	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы технологического предпринимательства	
ФТД.02	Инновационная экономика	
/K-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Способен организовывать социальное взаимодействие	-
Б1.О.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б1.О.03	Акмеология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы технологического предпринимательства	
ФТД.02	Инновационная экономика	
УК-3.2	Способен руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	-
Б1.О.05	Способы и системы управления программными проектами	
53.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы технологического предпринимательства	
ФТД.02	Инновационная экономика	
/K-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах	-
<b>51.0.01</b>	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы технологического предпринимательства	
ФТД.02	Инновационная экономика	
УК-4.2	Использует современные информационно-коммуникативные средства	-
Б1.О.04	Информационные технологии в моделировании	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
/K-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Способен изучать и анализировать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия на основе анализа современного состояния общества и знания истории	-
Б1.О.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-5.2	Способен воспринимать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	-
Б1.О.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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	Понимает важность планирования целей, собственной деятельности и развития	-
Б1.О.03	Акмеология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования	-
Б1.О.03	Акмеология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий	ОПК
ОПК-1.1	Способен собирать и анализировать данные о решаемой проблеме, составлять ее описание, обеспечивать накопление собранных данных	-
Б1.О.02	Методология научных исследований, история науки в отрасли	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Способен разрабатывать план и программу проведения научного исследования, по решаемой проблеме, связанные с информатикой, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость темы научного исследования	-
Б1.O.02	Методология научных исследований, история науки в отрасли	
Б2.О.01	Учебная практика	
52.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
52.O.02	Производственная практика	1
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен проектировать, разрабатывать и внедрять программные продукты и программные комплексы различного назначения	ОПК
ОПК-2.1	Обладает навыками проектирования прикладного программного обеспечения для решения задач в профессиональной деятельности	-
Б1.О.06	Проектирование и оценка качества программных систем	
Б1.О.09	Машинное обучение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Способен использовать полученные навыки и знания для разработки и внедрения программных продуктов и программных комплексов различного назначения	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.07	Языки программирования высокого уровня	
Б1.О.09	Машинное обучение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ONK-3	Способен проводить анализ качества, эффективности применения и соблюдение информационной безопасности при разработке программных продуктов и программных комплексов	ОПК
ОПК-3.1	Способен учитывать требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.06	Проектирование и оценка качества программных систем	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Владеет концепциями и атрибутами качества процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества при создании программного продукта и программных комплексов	-
Б1.О.06	Проектирование и оценка качества программных систем	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
)ПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК
ОПК-4.1	Способен реализовывать задачи профессиональной деятельности с учетом правовых норм Российской федерации в сфере образования	-
Б1.О.08	Профессиональная педагогика и этика в образовании	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Способен учитывать в своей профессиональной деятельности нормы профессиональной этики	=
Б1.О.08	Профессиональная педагогика и этика в образовании	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
/КД-1	Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности	-
укд-1.1	Использует нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта	-
Б1.О.02	Методология научных исследований, история науки в отрасли	
Б1.О.08	Профессиональная педагогика и этика в образовании	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УКД-1.2	Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	-
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.O.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПКД-2	Способен разрабатывать алгоритмы и программные средства для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПКД-2.1	Применяет инструментальные среды, программно-технические платформы для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта	-
Б1.О.04	Информационные технологии в моделировании	
Б1.О.07	Языки программирования высокого уровня	
Б1.О.09	Машинное обучение	
Б1.В.01	Нейронные сети и глубокое обучение в задачах обработки изображений	
Б1.В.03	Инструментальные средства и библиотеки обработки и анализа изображений	
Б1.В.ДВ.01.01	Искусственный интеллект в художественной обработке изображений	
Б1.В.ДВ.01.02	Искусственный интеллект в анализе медицинских изображений	
Б1.В.ДВ.02.01	Технологии высокопроизводительных вычислений	
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии кодирования и хранения изображений	
Б2.B.01	Производственная практика	
Б2.B.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1
ОПКД-2.2	Разрабатывает оригинальные программные средства для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта	-
Б1.О.04	Информационные технологии в моделировании	1
Б1.О.07	Языки программирования высокого уровня	
Б1.О.09	Машинное обучение	
Б1.В.01	Нейронные сети и глубокое обучение в задачах обработки изображений	
Б1.В.03	Инструментальные средства и библиотеки обработки и анализа изображений	
Б1.В.ДВ.01.01	Искусственный интеллект в художественной обработке изображений	
Б1.В.ДВ.01.02	Искусственный интеллект в анализе медицинских изображений	
Б1.В.ДВ.02.01	Технологии высокопроизводительных вычислений	
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии кодирования и хранения изображений	
Б2.В.01	Производственная практика	1
Б2.B.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
КД-6	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта	-
ОПКД-6.1	Применяет логические методы и приемы научного исследования, методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними, основные особенности научного метода познания, программно-целевые методы решения научных проблем в профессиональной деятельности	-
Б1.О.02	Методология научных исследований, история науки в отрасли	
Б1.О.04	Информационные технологии в моделировании	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
<b>52.0.02</b>	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	1

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПКД-6.2	Осуществляет методологическое обоснование научного исследования, создание и применение библиотек искусственного интеллекта	-
Б1.O.02	Методология научных исследований, история науки в отрасли	
Б1.О.04	Информационные технологии в моделировании	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта	-
ПК-1.1	Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	-
Б1.В.03	Инструментальные средства и библиотеки обработки и анализа изображений	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.B.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен выбирать, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку работоспособности программных компонентов систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования	-
ПК-2.1	Выбирает и разрабатывает программные компоненты систем, основанных на знаниях	-
Б1.В.03	Инструментальные средства и библиотеки обработки и анализа изображений	
Б1.В.ДВ.01.01	Искусственный интеллект в художественной обработке изображений	
Б1.В.ДВ.01.02	Искусственный интеллект в анализе медицинских изображений	
Б1.В.ДВ.02.01	Технологии высокопроизводительных вычислений	
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии кодирования и хранения изображений	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Проводит экспериментальную проверку работоспособности систем, основанных на знаниях	-
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.O.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.B.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
пк-3	Способен выбирать и применять методы инженерии знаний для создания систем, основанных на знаниях	_

Индекс	Содержание	Тип
ПК-3.1	Выбирает и применяет методы сбора и извлечения знаний	-
Б1.В.01	Нейронные сети и глубокое обучение в задачах обработки изображений	
Б1.В.02	Алгоритмы обработки цифровых изображений	
Б1.В.03	Инструментальные средства и библиотеки обработки и анализа изображений	
Б1.В.ДВ.01.01	Искусственный интеллект в художественной обработке изображений	
Б1.В.ДВ.01.02	Искусственный интеллект в анализе медицинских изображений	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации	-
ПК-4.1	Выбирает комплексы методов и инструментальных средств бизнес-аналитики для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	-
Б1.В.03	Инструментальные средства и библиотеки обработки и анализа изображений	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	-
ПК-5.1	Ставит задачи по разработке или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	-
Б1.В.04	Управление и руководство проектами в области искусственного интеллекта	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен руководить проектами по созданию комплексных систем искусственного интеллекта	-
ПК-6.1	Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения	-
Б1.В.04	Управление и руководство проектами в области искусственного интеллекта	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен руководить проектами по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов	-
ПК-7.1	Руководит созданием систем искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств	-
Б1.В.04	Управление и руководство проектами в области искусственного интеллекта	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способен осуществлять руководство по созданию и развитию систем и комплексов обработки данных, в том числе больших данных, для корпоративных и государственных заказчиков	-
ПК-8.1	Осуществляет личное участие в проектах в роли архитектора центра обработки данных, технологического эксперта, специалиста по предпродажам	-
Б1.В.04	Управление и руководство проектами в области искусственного интеллекта	

Индекс	Содержание	Тип
52.B.01	Производственная практика	
Б2.B.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.B.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	-
ПК-9.1	Осуществляет руководство проектом по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	-
Б1.В.04	Управление и руководство проектами в области искусственного интеллекта	
62.B.01	Производственная практика	
Б2.B.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.B.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	Способен руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых технологий искусственного интеллекта в прикладных областях	-
ПК-10.1	Руководит проектами в области сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение»	-
Б1.В.04	Управление и руководство проектами в области искусственного интеллекта	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта с учетом требований информационной безопасности в различных предметных областях	-
ПК-11.1	Разрабатывает программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности в различных предметных областях	-
Б1.В.03	Инструментальные средства и библиотеки обработки и анализа изображений	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	