

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Волгоградский государственный технический университет

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 2 от 29.09.2021

Ректор  Навроцкий А. В.
2022 г.

по программе магистратуры

09.04.01

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Программа "Системы искусственного интеллекта в топливно-энергетическом комплексе"

Профиль: Искусственный интеллект в цифровой экономике
Кафедра: Системы автоматизированного проектирования и поискового конструирования
Факультет: Факультет электроники и вычислительной техники

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очно-заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 918 от 19.09.2017

Срок получения образования: 2 г. 6 м.

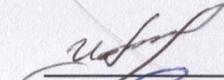
Типы задач профессиональной деятельности

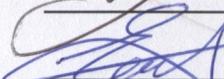
научно-исследовательский

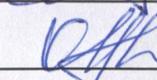
производственно-технологический

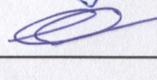
организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР  / Гоник И.П./

Начальник УО  / Фролов Е.М./

Декан  / Авдеюк О.А./

Зав. кафедрой  / Щербаков М.В./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель			Май					Июнь				Июль			Август								
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31		
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
I	=	=								*								Э	*		Э	Э	К	К		*													Э	Э	Э	Э	Э	У	У	У	К	К	К	К	К			
II										*								Э	*		Э	Э	Э	К		*														Э	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К		
III														Э				Э	*		Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	14 5/6	16 2/6	31 1/6	16 5/6	16 2/6	33 1/6	16		16	80 2/6
Э	Экзаменационные сессии	2 5/6	3 3/6	6 2/6	3 5/6	3	6 5/6	1 3/6		1 3/6	14 4/6
У	Учебная практика		3 2/6	3 2/6							3 2/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							6		6	6
К	Продолжительность каникул	14 дн	35 дн	49 дн	7 дн	62 дн	69 дн	24 дн		24 дн	142 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	5 дн	13 дн	7 дн		7 дн	33 дн
Продолжительность		147 дн	204 дн	351 дн	161 дн	204 дн	365 дн	196 дн		196 дн	
Високосный год		False			False			False			
Студентов											
Групп											

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК
УК-1.1	Использует методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.	-
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.04	Системная инженерия	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
УК-1.2	Применяет методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывает стратегию действий, принимает конкретные решения для ее реализации.	-
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.04	Системная инженерия	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
УК-1.3	Применяет методологию системного и критического анализа проблемных ситуаций; методики постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.	-
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.04	Системная инженерия	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	УК
УК-2.1	Определяет этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.	-
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.04	Системная инженерия	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
УК-2.2	Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определяет целевые этапы, основные направления работ; объясняет цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла.	-
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.04	Системная инженерия	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
УК-2.3	Применяет современные методики разработки и управления проектом; методы оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.	-
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.04	Системная инженерия	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Применяет современные методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.	-
Б1.О.10	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологическое предпринимательство	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.05	Системы поддержки принятия решений	
К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
УК-3.2	Разрабатывает план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; формулирует задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывает командную стратегию; применяет эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.	-
Б1.О.10	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологическое предпринимательство	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.05	Системы поддержки принятия решений	
К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
УК-3.3	Анализирует, проектирует и организывает межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели на основе методов организации и управления коллективом.	-
Б1.О.10	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологическое предпринимательство	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	

	К.М.01.05	Системы поддержки принятия решений	
	К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
	К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
УК-4		Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1		Применяет правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.	-
	Б1.О.05	Профессиональная иноязычная коммуникация	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
	К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
	К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
УК-4.2		Применяет на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.	-
	Б1.О.05	Профессиональная иноязычная коммуникация	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
	К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
	К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
УК-4.3		Применяет методики межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.	-
	Б1.О.05	Профессиональная иноязычная коммуникация	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
	К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
	К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
УК-5		Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1		Анализирует закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.	-
	Б1.О.06	Системы искусственного интеллекта	
	Б1.О.11	Философия и методология науки	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
	К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
	К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
УК-5.2		Понимает и толерантно воспринимает межкультурное разнообразие общества; анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	-
	Б1.О.05	Профессиональная иноязычная коммуникация	
	Б1.О.11	Философия и методология науки	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

	К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
	К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
	К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
УК-6		Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;	УК
УК-6.1		Применяет методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.	-
	Б1.О.11	Философия и методология науки	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Киберправо	
	К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
	К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
	К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
УК-6.2		Решает задачи собственного личностного и профессионального развития, определяет и реализовывает приоритеты совершенствования собственной деятельности; применяет методики самооценки и самоконтроля; применяет методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.	-
	Б1.О.11	Философия и методология науки	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Киберправо	
	К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
	К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
	К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
УК-6.3		Использует технологии и навыки управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.	-
	Б1.О.11	Философия и методология науки	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Киберправо	
	К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
	К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
	К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
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 математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в профессиональной деятельности.	-
	Б1.О.06	Системы искусственного интеллекта	
	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
	Б3.01	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 и профессиональных знаний.	-
	Б1.О.02	Киберфизические системы и технологии	
	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-1.3	Реализует подходы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	-
Б1.О.02	Киберфизические системы и технологии	
Б1.О.06	Системы искусственного интеллекта	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б3.01	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 современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.	-
Б1.О.02	Киберфизические системы и технологии	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	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	Киберфизические системы и технологии	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	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	Киберфизические системы и технологии	
Б1.О.03	Машинное обучение и нейросетевые модели	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	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	Применяет принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.	-
Б1.О.01	Информационно-коммуникационные технологии	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров.	-
Б1.О.01	Информационно-коммуникационные технологии	
Б1.О.05	Профессиональная иноязычная коммуникация	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями.	-
Б1.О.01	Информационно-коммуникационные технологии	
Б1.О.05	Профессиональная иноязычная коммуникация	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
ОПК-4.1	Знать: новые научные принципы и методы исследований.	-
Б1.О.11	Философия и методология науки	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований для решения профессиональных задач.	-
Б1.О.11	Философия и методология науки	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК
ОПК-5.1	Разрабатывает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	-
Б1.О.04	Мобильные и сетевые архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	
Б1.О.09	Технологии программирования и инструментальные средства разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.	-
Б1.О.04	Мобильные и сетевые архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	
Б1.О.09	Технологии программирования и инструментальные средства разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;	ОПК
ОПК-6.1	Разрабатывает аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности.	-
Б1.О.02	Киберфизические системы и технологии	
Б1.О.04	Мобильные и сетевые архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	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.О.09	Технологии программирования и инструментальные средства разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Составляет техническую документацию по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса.	-
Б1.О.08	Тестирование и оценка качества систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	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 функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования.	-
Б1.О.04	Мобильные и сетевые архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Приводит зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрирует с отраслевыми информационными системами.	-
Б1.О.04	Мобильные и сетевые архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Осуществляет настройки интерфейса, разработку пользовательских шаблонов, подключение библиотек, добавление новых функций.	-
Б1.О.09	Технологии программирования и инструментальные средства разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК
ОПК-8.1	Применяет методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов.	-
Б1.О.10	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Обосновывает выбор средств разработки, оценивает сложность проектов, планирует ресурсы, контролирует сроки выполнения и оценивает качество полученного результата.	-
Б1.О.10	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	Управляет процессами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств.	-
Б1.О.10	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1ИИР	Способен разрабатывать алгоритмы и программные средства для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта	ОПК
ОПК-1ИИР.1	Применяет инструментальные среды, программно-технические платформы для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта	-
Б1.О.01	Информационно-коммуникационные технологии	
Б1.О.04	Мобильные и сетевые архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	

	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1ИИР.2		Разрабатывает оригинальные программные средства для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта	-
	Б1.О.01	Информационно-коммуникационные технологии	
	Б1.О.04	Мобильные и сетевые архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	
	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
	Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2ИИР		Способен адаптировать и применять на практике классические и новые научные принципы и методы исследований для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта и методы исследований	ОПК
ОПК-2ИИР.1		Адаптирует известные научные принципы и методы исследований с целью их практического применения	-
	Б1.О.02	Киберфизические системы и технологии	
	Б1.О.11	Философия и методология науки	
	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2ИИР.2		Решает профессиональные задачи на основе применения новых научных принципов и методов исследования	-
	Б1.О.02	Киберфизические системы и технологии	
	Б1.О.11	Философия и методология науки	
	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
	Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3ИИР		Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта	ОПК
ОПК-3ИИР.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	Киберфизические системы и технологии	
	Б1.О.03	Машинное обучение и нейросетевые модели	
	Б1.О.11	Философия и методология науки	
	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3ИИР.2		Осуществляет методологическое обоснование научного исследования, создание и применение библиотек искусственного интеллекта	-
	Б1.О.02	Киберфизические системы и технологии	
	Б1.О.07	Системы обработки больших данных	
	Б1.О.11	Философия и методология науки	
	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
	Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4ИИР		Способен осуществлять эффективное управление проектами по разработке и внедрению систем искусственного интеллекта	ОПК

ОПК-4ИИР.1	Исследует архитектуру информационных систем предприятий и организаций; применяет методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита информационных систем различных классов	-
Б1.О.04	Мобильные и сетевые архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4ИИР.2	Применяет инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью	-
Б1.О.04	Мобильные и сетевые архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	
Б1.О.09	Технологии программирования и инструментальные средства разработки систем искусственного интеллекта	
Б1.О.10	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4ИИР.3	Исследует особенности процессного подхода к управлению информационными системами и системами искусственного интеллекта; применяет системы управления качеством	-
Б1.О.01	Информационно-коммуникационные технологии	
Б1.О.10	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4ИИР.4	Выбирает методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывает архитектуру информационных систем и систем искусственного интеллекта	-
Б1.О.04	Мобильные и сетевые архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	
Б1.О.06	Системы искусственного интеллекта	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4ИИР.5	Управляет проектами по созданию (модификации) программного обеспечения, на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами по разработке и внедрению систем искусственного интеллекта	-
Б1.О.08	Тестирование и оценка качества систем искусственного интеллекта	
Б1.О.10	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4ИИР.6	Использует инновационные подходы к проектированию информационных систем и систем искусственного интеллекта; принимает решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности	-
Б1.О.02	Киберфизические системы и технологии	
Б1.О.10	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4ИИР.7	Проводит реинжиниринг прикладных и информационных процессов	-

	Б1.О.09	Технологии программирования и инструментальные средства разработки систем искусственного интеллекта	
	Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5ИИР		Способен применять методы системного анализа и программное обеспечение для системного моделирования с целью решения задач в сфере исследовательской деятельности	ОПК
	ОПК-5ИИР.1	Использует методы системного анализа для постановки задач и отыскания возможных путей их решения в сфере исследовательской деятельности	-
	Б1.О.06	Системы искусственного интеллекта	
	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5ИИР.2		Настраивает, конфигурирует и адаптирует программные средства системного моделирования для постановки и решения задач в сфере исследовательской деятельности	-
	Б1.О.01	Информационно-коммуникационные технологии	
	Б1.О.07	Системы обработки больших данных	
	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6ИИР		Способен создавать и применять методы распределённого искусственного интеллекта для создания интеллектуальных сред и семантического веба	ОПК
	ОПК-6ИИР.1	Применяет методы распределенного искусственного интеллекта для создания многоагентных систем	-
	Б1.О.06	Системы искусственного интеллекта	
	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
	Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6ИИР.2		Применяет методы распределенного искусственного интеллекта для построения семантического веба (Web 3.0)	-
	Б1.О.06	Системы искусственного интеллекта	
	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
	Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1ИИР		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	УК
	УК-1ИИР.1	Использует нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта	-
	Б1.О.06	Системы искусственного интеллекта	
	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
	Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Киберправо	
	К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
	К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
	К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	

УК-1ИИР.2	Разрабатывает стандарты, правила в сфере искусственного интеллекта и смежных областях и использует их в социальной и профессиональной деятельности	-
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.04	Системная инженерия	
К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
УК-1ИИР.3	Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	-
Б1.О.01	Информационно-коммуникационные технологии	
Б1.О.05	Профессиональная иноязычная коммуникация	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
К.М.01.ДВ.01.01	Моделирование систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.01.04	Онтологическое моделирование систем топливно-энергетического комплекса	
К.М.01.ДВ.01.01.05(К)	Зачет по модулю "Моделирование систем в ТЭК"	
К.М.01.ДВ.01.02.04	Онтологический инжиниринг и семантические технологии	
К.М.01.ДВ.01.02.05(К)	Зачет по модулю "Архитектуризация информационных систем в ТЭК"	
УК-1ИИР.4	Владеет нормами международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности	-
Б1.О.01	Информационно-коммуникационные технологии	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Киберправо	
УК-1ИИР.5	Проводит поиск зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности	-
Б1.О.01	Информационно-коммуникационные технологии	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1ИИР.6	Осуществляет защиту прав результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности	-
Б1.О.01	Информационно-коммуникационные технологии	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ФТД.02	Киберправо	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
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
ПК-1.1	Исследует и разрабатывает архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей	-
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.02	Инжиниринг систем искусственного интеллекта	
К.М.01.04	Системная инженерия	
К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
ПК-1.2	Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	-
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.02	Инжиниринг систем искусственного интеллекта	
К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
ПК-1.3	Разрабатывает единые стандарты в области безопасности (в том числе отказоустойчивости) и совместимости программного обеспечения, эталонных архитектур вычислительных систем и программного обеспечения, а также определяет критерии сопоставления программного обеспечения и критерии эталонных открытых тестовых сред (условий) в целях улучшения качества и эффективности программного обеспечения технологий и систем искусственного интеллекта	-
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.02	Инжиниринг систем искусственного интеллекта	
К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
К.М.01.ДВ.01.02	Архитектуризация информационных систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.02.03	Технологии экспериментальных исследований	
К.М.01.ДВ.01.02.05(К)	Зачет по модулю "Архитектуризация информационных систем в ТЭК"	
ПК-3	Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач	ПК
ПК-3.1	Ставит задачи по разработке или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	-
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	

Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.04	Системная инженерия	
К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
К.М.01.ДВ.01.01	Моделирование систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.01.04	Онтологическое моделирование систем топливно-энергетического комплекса	
К.М.01.ДВ.01.01.05(К)	Зачет по модулю "Моделирование систем в ТЭК"	
К.М.01.ДВ.01.02.04	Онтологический инжиниринг и семантические технологии	
ПК-3.2	Руководит исследовательской группой по разработке или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	-
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.02	Инжиниринг систем искусственного интеллекта	
К.М.01.04	Системная инженерия	
К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
К.М.01.ДВ.01.01	Моделирование систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.01.04	Онтологическое моделирование систем топливно-энергетического комплекса	
К.М.01.ДВ.01.01.05(К)	Зачет по модулю "Моделирование систем в ТЭК"	
К.М.01.ДВ.01.02.04	Онтологический инжиниринг и семантические технологии	
ПК-3.3	Разрабатывает унифицированные и обновляемые методологии описания, сбора и разметки данных, а также механизмы контроля за соблюдением указанных методологий	-
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.02	Инжиниринг систем искусственного интеллекта	
К.М.01.04	Системная инженерия	
К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
К.М.01.ДВ.01.01	Моделирование систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.01.04	Онтологическое моделирование систем топливно-энергетического комплекса	
К.М.01.ДВ.01.01.05(К)	Зачет по модулю "Моделирование систем в ТЭК"	

К.М.01.ДВ.01.02	Архитектуризация информационных систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.02.01	Геоинформационные системы	
К.М.01.ДВ.01.02.03	Технологии экспериментальных исследований	
К.М.01.ДВ.01.02.05(К)	Зачет по модулю "Архитектуризация информационных систем в ТЭК"	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-2	Способен выбирать, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку работоспособности программных компонентов систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования	ПК
ПК-2.1	Выбирает и разрабатывает программные компоненты систем искусственного интеллекта	-
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.04	Системная инженерия	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
К.М.01.ДВ.01.01	Моделирование систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.01.01	Системы управления знаниями	
К.М.01.ДВ.01.01.05(К)	Зачет по модулю "Моделирование систем в ТЭК"	
ПК-2.2	Проводит экспериментальную проверку работоспособности систем искусственного интеллекта	-
Б1.О.08	Тестирование и оценка качества систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
К.М.01.ДВ.01.01	Моделирование систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.01.01	Системы управления знаниями	
К.М.01.ДВ.01.01.05(К)	Зачет по модулю "Моделирование систем в ТЭК"	
ПК-4	Способен руководить проектами по созданию комплексных систем искусственного интеллекта	ПК
ПК-4.1	Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	-
Б1.О.04	Мобильные и сетевые архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	
Б1.О.06	Системы искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.02	Инжиниринг систем искусственного интеллекта	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
К.М.01.ДВ.01.02.01	Геоинформационные системы	

ПК-4.2	Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения	-
Б1.О.03	Машинное обучение и нейросетевые модели	
Б1.О.06	Системы искусственного интеллекта	
Б1.О.10	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.02	Инжиниринг систем искусственного интеллекта	
К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
К.М.01.ДВ.01.02.01	Геоинформационные системы	
ПК-8	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта с учетом требований информационной безопасности в различных предметных областях	ПК
ПК-8.1	Разрабатывает программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности в различных предметных областях	-
Б1.О.04	Мобильные и сетевые архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	
Б1.О.09	Технологии программирования и инструментальные средства разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.02	Инжиниринг систем искусственного интеллекта	
К.М.01.06	Безопасность систем искусственного интеллекта	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
К.М.01.ДВ.01.01	Моделирование систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.01.03	Инжиниринг систем бизнес-аналитики	
ПК-8.2	Модернизирует программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности в различных предметных областях	-
Б1.О.04	Мобильные и сетевые архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	
Б1.О.09	Технологии программирования и инструментальные средства разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.02	Инжиниринг систем искусственного интеллекта	
К.М.01.06	Безопасность систем искусственного интеллекта	
К.М.01.07	Корпоративные системы бизнес-аналитики	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	

ПК-9	Способен создавать и применять методы объяснимого искусственного интеллекта для создания интерпретируемых интеллектуальных систем	ПК
ПК-9.1	Применяет методы объяснимого искусственного интеллекта для построения объяснимой модели интеллектуальной системы	-
Б1.О.07	Системы обработки больших данных	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.02	Инжиниринг систем искусственного интеллекта	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
К.М.01.ДВ.01.01	Моделирование систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.01.01	Системы управления знаниями	
К.М.01.ДВ.01.01.04	Онтологическое моделирование систем топливно-энергетического комплекса	
К.М.01.ДВ.01.01.05(К)	Зачет по модулю "Моделирование систем в ТЭК"	
К.М.01.ДВ.01.02	Архитектуризация информационных систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.02.02	Инжиниринг информационных систем	
К.М.01.ДВ.01.02.05(К)	Зачет по модулю "Архитектуризация информационных систем в ТЭК"	
ПК-9.2	Применяет методы объяснимого искусственного интеллекта для построения объясняющего интерфейса интеллектуальной системы	-
Б1.О.07	Системы обработки больших данных	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.02	Инжиниринг систем искусственного интеллекта	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
К.М.01.ДВ.01.01	Моделирование систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.01.01	Системы управления знаниями	
К.М.01.ДВ.01.01.05(К)	Зачет по модулю "Моделирование систем в ТЭК"	
К.М.01.ДВ.01.02	Архитектуризация информационных систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.02.02	Инжиниринг информационных систем	
К.М.01.ДВ.01.02.05(К)	Зачет по модулю "Архитектуризация информационных систем в ТЭК"	
ПК-9.3	Применяет и разрабатывает стандарты в области объяснимого искусственного интеллекта	-
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	

Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.02	Инжиниринг систем искусственного интеллекта	
К.М.01.07	Корпоративные системы бизнес-аналитики	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
К.М.01.ДВ.01.01	Моделирование систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.01.01	Системы управления знаниями	
К.М.01.ДВ.01.01.05(К)	Зачет по модулю "Моделирование систем в ТЭК"	
К.М.01.ДВ.01.02	Архитектуризация информационных систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.02.02	Инжиниринг информационных систем	
К.М.01.ДВ.01.02.05(К)	Зачет по модулю "Архитектуризация информационных систем в ТЭК"	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-5	Способен руководить проектами по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов	ПК
ПК-5.1	Руководит работами по оценке и выбору моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленной задачи	-
Б1.О.03	Машинное обучение и нейросетевые модели	
Б1.О.06	Системы искусственного интеллекта	
Б1.О.10	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.01	Междисциплинарный курсовой проект	
К.М.01.02	Инжиниринг систем искусственного интеллекта	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
ПК-5.2	Руководит созданием систем искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств	-
Б1.О.03	Машинное обучение и нейросетевые модели	
Б1.О.06	Системы искусственного интеллекта	
Б1.О.10	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.01	Междисциплинарный курсовой проект	
К.М.01.02	Инжиниринг систем искусственного интеллекта	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
ПК-5.3	Руководит проектами по разработке систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов	-
Б1.О.03	Машинное обучение и нейросетевые модели	

Б1.О.06	Системы искусственного интеллекта	
Б1.О.10	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.01	Междисциплинарный курсовой проект	
К.М.01.02	Инжиниринг систем искусственного интеллекта	
К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
К.М.01.ДВ.01.01	Моделирование систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.01.04	Онтологическое моделирование систем топливно-энергетического комплекса	
К.М.01.ДВ.01.01.05(К)	Зачет по модулю "Моделирование систем в ТЭК"	
К.М.01.ДВ.01.02	Архитектуризация информационных систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.02.04	Онтологический инжиниринг и семантические технологии	
К.М.01.ДВ.01.02.05(К)	Зачет по модулю "Архитектуризация информационных систем в ТЭК"	
ПК-6	Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	ПК
ПК-6.1	Осуществляет руководство проектом по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	-
Б1.О.07	Системы обработки больших данных	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.04	Системная инженерия	
К.М.01.07	Корпоративные системы бизнес-аналитики	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
К.М.01.ДВ.01.01	Моделирование систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.01.02	Параллельные и распределенные вычисления	
К.М.01.ДВ.01.01.03	Инжиниринг систем бизнес-аналитики	
К.М.01.ДВ.01.01.05(К)	Зачет по модулю "Моделирование систем в ТЭК"	
К.М.01.ДВ.01.02.02	Инжиниринг информационных систем	
К.М.01.ДВ.01.02.03	Технологии экспериментальных исследований	
ПК-6.2	Применяет варианты использования больших данных, определений, словарей и эталонной архитектуры больших данных при руководстве проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	-
Б1.О.07	Системы обработки больших данных	
Б1.О.10	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.04	Системная инженерия	
К.М.01.07	Корпоративные системы бизнес-аналитики	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
К.М.01.ДВ.01.01	Моделирование систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.01.03	Инжиниринг систем бизнес-аналитики	
К.М.01.ДВ.01.01.05(К)	Зачет по модулю "Моделирование систем в ТЭК"	
К.М.01.ДВ.01.02	Архитектуризация информационных систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.02.02	Инжиниринг информационных систем	
К.М.01.ДВ.01.02.05(К)	Зачет по модулю "Архитектуризация информационных систем в ТЭК"	
ПК-6.3	Проводит планирование, управление, развертывание, аудит безопасности и защиты персональных данных при работе с большими данными и руководит операционной деятельностью, связанной с безопасностью и защитой персональных данных при работе с большими данными	-
Б1.О.07	Системы обработки больших данных	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.01	Междисциплинарный курсовой проект	
К.М.01.02	Инжиниринг систем искусственного интеллекта	
К.М.01.04	Системная инженерия	
К.М.01.06	Безопасность систем искусственного интеллекта	
К.М.01.07	Корпоративные системы бизнес-аналитики	
К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
К.М.01.ДВ.01.01	Моделирование систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.01.03	Инжиниринг систем бизнес-аналитики	
К.М.01.ДВ.01.01.05(К)	Зачет по модулю "Моделирование систем в ТЭК"	
К.М.01.ДВ.01.02	Архитектуризация информационных систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.02.02	Инжиниринг информационных систем	
К.М.01.ДВ.01.02.05(К)	Зачет по модулю "Архитектуризация информационных систем в ТЭК"	
ПК-7	Способен руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях	ПК
ПК-7.1	Руководит проектами в области сквозной цифровой субтехнологии «Компьютерное зрение»	-
Б1.О.10	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.02	Инжиниринг систем искусственного интеллекта	
К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
ПК-7.2	Руководит проектами в области сквозной цифровой субтехнологии «Обработка естественного языка»	-
Б1.О.10	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.03	Компьютерная лингвистика и анализ текста	
К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
К.М.01.ДВ.01.01	Моделирование систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.01.01	Системы управления знаниями	
К.М.01.ДВ.01.01.05(К)	Зачет по модулю "Моделирование систем в ТЭК"	
К.М.01.ДВ.01.02	Архитектуризация информационных систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.02.04	Онтологический инжиниринг и семантические технологии	
К.М.01.ДВ.01.02.05(К)	Зачет по модулю "Архитектуризация информационных систем в ТЭК"	
ПК-7.3	Руководит проектами в области сквозной цифровой субтехнологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений»	-
Б1.О.10	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.02	Инжиниринг систем искусственного интеллекта	
К.М.01.05	Системы поддержки принятия решений	
К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
К.М.01.ДВ.01.01	Моделирование систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.01.02	Параллельные и распределенные вычисления	
ПК-7.4	Руководит проектами в области сквозной цифровой субтехнологии «Распознавание и синтез речи»	-
Б1.О.06	Системы искусственного интеллекта	
Б1.О.10	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.03	Компьютерная лингвистика и анализ текста	

К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	
К.М.01.ДВ.01.01	Моделирование систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.01.01	Системы управления знаниями	
К.М.01.ДВ.01.01.05(К)	Зачет по модулю "Моделирование систем в ТЭК"	
К.М.01.ДВ.01.02	Архитектуризация информационных систем в ТЭК	
К.М.01.ДВ.01.02.04	Онтологический инжиниринг и семантические технологии	
К.М.01.ДВ.01.02.05(К)	Зачет по модулю "Архитектуризация информационных систем в ТЭК"	
ПК-7.5	Исследует и анализирует развитие новых направлений и перспективных методов и технологий в области искусственного интеллекта, участвует в исследовательских проектах по развитию перспективных направлений в области искусственного интеллекта (алгоритмическая имитация биологических систем принятия решений, автономное самообучение и развитие адаптивности алгоритмов к новым задачам, автономная декомпозиция сложных задач, поиск и синтез решений)	
Б1.О.03	Машинное обучение и нейросетевые модели	
Б1.О.06	Системы искусственного интеллекта	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"	
К.М.01.04	Системная инженерия	
К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	

Индекс	Блок/часть	Наименование	Каф	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ОПК-1ИИР; ОПК-2ИИР; ОПК-3ИИР; ОПК-4ИИР; ОПК-5ИИР; ОПК-6ИИР; УК-1ИИР
Б1.О		Обязательная часть		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-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ОПК-1ИИР; ОПК-2ИИР; ОПК-3ИИР; ОПК-4ИИР; ОПК-5ИИР; ОПК-6ИИР; УК-1ИИР
Б1.О.01	Б1.О	Информационно-коммуникационные технологии	9	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-1ИИР.1; ОПК-1ИИР.2; ОПК-4ИИР.3; ОПК-5ИИР.2; УК-1ИИР.3; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.5; УК-1ИИР.6
Б1.О.02	Б1.О	Киберфизические системы и технологии	30	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-2ИИР.1; ОПК-2ИИР.2; ОПК-3ИИР.1; ОПК-3ИИР.2; ОПК-4ИИР.6
Б1.О.03	Б1.О	Машинное обучение и нейросетевые модели	30	ОПК-2.3; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.5; ОПК-3ИИР.1
Б1.О.04	Б1.О	Мобильные и сетевые архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	47	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-4.1; ПК-8.1; ПК-8.2; ОПК-1ИИР.1; ОПК-1ИИР.2; ОПК-4ИИР.1; ОПК-4ИИР.2; ОПК-4ИИР.4
Б1.О.05	Б1.О	Профессиональная иноязычная коммуникация	11	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.2; ОПК-3.2; ОПК-3.3; УК-1ИИР.3
Б1.О.06	Б1.О	Системы искусственного интеллекта	30	УК-5.1; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.4; ПК-7.5; ОПК-4ИИР.4; ОПК-5ИИР.1; ОПК-6ИИР.1; ОПК-6ИИР.2; УК-1ИИР.1
Б1.О.07	Б1.О	Системы обработки больших данных	30	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ОПК-3ИИР.2; ОПК-5ИИР.2
Б1.О.08	Б1.О	Тестирование и оценка качества систем искусственного интеллекта	30	ОПК-6.3; ПК-2.2; ОПК-4ИИР.5
Б1.О.09	Б1.О	Технологии программирования и инструментальные средства разработки систем искусственного интеллекта	30	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.2; ОПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ОПК-4ИИР.2; ОПК-4ИИР.7
Б1.О.10	Б1.О	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта	30	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ОПК-4ИИР.2; ОПК-4ИИР.3; ОПК-4ИИР.5; ОПК-4ИИР.6
Б1.О.11	Б1.О	Философия и методология науки	42	УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-2ИИР.1; ОПК-2ИИР.2; ОПК-3ИИР.1; ОПК-3ИИР.2
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; УК-1ИИР
Б2		Практика		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ОПК-1ИИР; ОПК-2ИИР; ОПК-3ИИР; ОПК-4ИИР; ОПК-5ИИР; ОПК-6ИИР; УК-1ИИР
Б2.О		Обязательная часть		УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ОПК-1ИИР; ОПК-2ИИР; ОПК-3ИИР; ОПК-4ИИР; ОПК-5ИИР; ОПК-6ИИР; УК-1ИИР
Б2.О.01(Н)	Б2.О	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	30	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-3.2; ПК-6.1; ПК-7.5; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ОПК-1ИИР.1; ОПК-1ИИР.2; ОПК-2ИИР.1; ОПК-2ИИР.2; ОПК-3ИИР.1; ОПК-3ИИР.2; ОПК-4ИИР.1; ОПК-4ИИР.4; ОПК-4ИИР.6; ОПК-5ИИР.1; ОПК-5ИИР.2; ОПК-6ИИР.1; ОПК-6ИИР.2; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.2; УК-1ИИР.3; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.5; УК-1ИИР.6
Б2.О.02(У)	Б2.О	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	30	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ОПК-1ИИР.1; ОПК-1ИИР.2; ОПК-2ИИР.2; ОПК-3ИИР.2; ОПК-4ИИР.1; ОПК-4ИИР.2; ОПК-4ИИР.3; ОПК-4ИИР.4; ОПК-4ИИР.5; ОПК-4ИИР.6; ОПК-4ИИР.7; ОПК-6ИИР.1; ОПК-6ИИР.2; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.2
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; УК-1ИИР
Б2.В.01(П)	Б2.В	Производственная практика: Преддипломная практика	30	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.5; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; УК-1ИИР.3; УК-1ИИР.5
Б3		Государственная итоговая аттестация		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ОПК-1ИИР; ОПК-2ИИР; ОПК-3ИИР; ОПК-4ИИР; ОПК-5ИИР; ОПК-6ИИР; УК-1ИИР
Б3.01	Б3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	30	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ОПК-1ИИР; ОПК-2ИИР; ОПК-3ИИР; ОПК-4ИИР; ОПК-5ИИР; ОПК-6ИИР; УК-1ИИР
ФТД		Факультативы		УК-3; УК-6; УК-1ИИР
ФТД.01	ФТД	Технологическое предпринимательство	24	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
ФТД.02	ФТД	Киберправо	42	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.6
К.М		Комплексные модули		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; УК-1ИИР

К.М.01	К.М	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"		УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-7.5; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.2; УК-1ИИР.3
К.М.01.01	Б1.О	Междисциплинарный курсовой проект	30	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.3
К.М.01.02	Б1.В	Инжиниринг систем искусственного интеллекта	30	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
К.М.01.03	Б1.В	Компьютерная лингвистика и анализ текста	30	ПК-7.2; ПК-7.4
К.М.01.04	Б1.В	Системная инженерия	30	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.5; УК-1ИИР.2
К.М.01.05	Б1.В	Системы поддержки принятия решений	30	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-7.3
К.М.01.06	Б1.В	Безопасность систем искусственного интеллекта	30	ПК-6.3; ПК-8.1; ПК-8.2
К.М.01.07	Б1.В	Корпоративные системы бизнес-аналитики	30	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-8.2; ПК-9.3
К.М.01.08(П)	Б2.В	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	30	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.2; ПК-5.3; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.2
К.М.01.09(К)	Б1.В	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""	30	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-7.5; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.2; УК-1ИИР.3
К.М.01.ДВ.01	Б1.В	Элективные дисциплины (модули)		
К.М.01.ДВ.01.01	Б1.В	Моделирование систем в ТЭК		ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-8.1; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; УК-1ИИР.3
К.М.01.ДВ.01.01.01	Б1.В	Системы управления знаниями	30	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-7.2; ПК-7.4; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
К.М.01.ДВ.01.01.02	Б1.В	Параллельные и распределенные вычисления	30	ПК-6.1; ПК-7.3
К.М.01.ДВ.01.01.03	Б1.В	Инжиниринг систем бизнес-аналитики	30	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-8.1
К.М.01.ДВ.01.01.04	Б1.В	Онтологическое моделирование систем топливно-энергетического комплекса	30	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.3; ПК-9.1; УК-1ИИР.3
К.М.01.ДВ.01.01.05(К)	Б1.В	Зачет по модулю "Моделирование систем в ТЭК"	30	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.2; ПК-7.4; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; УК-1ИИР.3
К.М.01.ДВ.01.02	Б1.В	Архитектуризация информационных систем в ТЭК		ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-5.3; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.2; ПК-7.4; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
К.М.01.ДВ.01.02.01	Б1.В	Геоинформационные системы	30	ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2
К.М.01.ДВ.01.02.02	Б1.В	Инжиниринг информационных систем	30	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
К.М.01.ДВ.01.02.03	Б1.В	Технологии экспериментальных исследований	30	ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-6.1
К.М.01.ДВ.01.02.04	Б1.В	Онтологический инжиниринг и семантические технологии	30	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.3; ПК-7.2; ПК-7.4; УК-1ИИР.3
К.М.01.ДВ.01.02.05(К)	Б1.В	Зачет по модулю "Архитектуризация информационных систем в ТЭК"	30	ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-5.3; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.2; ПК-7.4; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; УК-1ИИР.3

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
--------	--------------	-------------	--------------------------

Индекс	Содержание
--------	------------

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр					
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя			
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР					Конт роль	Всего	
ИТОГО (с факультативами)				792								22	17	4/6		1260									35	23	1/6		2052							57	40	5/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				792							22				1152									32				1944						54					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			48,6											50,8												49,7												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			25,2											40,8												33												
	Аудиторная нагрузка			9											9,4												9,2												
	Контактная работа			9,2											9,6												9,4												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				792	136,15	35	56	42	3,15	584,55	71,3	22	ТО: 14 5/6 Э: 2		972	155,35	40	80	32	3,35	674,05	142,6	27	ТО: 16 1/3 Э: 3		1764	291,5	75	136	74	6,5	1258,6	213,9	49	ТО: 31 1/6 Э: 6				
1	Б1.О.01	Информационно-коммуникационные технологии	За К	108	21,25	7		14	0,25	86,75		3														За К	108	21,25	7		14	0,25	86,75		3		9	1	
2	Б1.О.02	Киберфизические системы и технологии												Эк К	108	24,35	8	16		0,35	48	35,65	3			Эк К	108	24,35	8	16		0,35	48	35,65	3		30	2	
3	Б1.О.03	Машинное обучение и нейросетевые модели												Эк К	108	24,35	8	16		0,35	48	35,65	3			Эк К	108	24,35	8	16		0,35	48	35,65	3		30	2	
4	Б1.О.05	Профессиональная иноязычная коммуникация	За К	108	14,25			14	0,25	93,75		3		За К	108	16,25		16	0,25	91,75			3			За(2) К(2)	216	30,5			30	0,5	185,5		6		11	12	
5	Б1.О.07	Системы обработки больших данных	Эк КР	144	21,35	7	14		0,35	87	35,65	4														Эк КР	144	21,35	7	14		0,35	87	35,65	4		30	1	
6	Б1.О.09	Технологии программирования и инструментальные средства разработки систем искусственного интеллекта	Эк КР	108	21,35	7	14		0,35	51	35,65	3														Эк КР	108	21,35	7	14		0,35	51	35,65	3		30	1	
7	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	ЗаО	72	0,6				0,6	71,4		2		За	108	0,6			0,6	107,4			3			За ЗаО	180	1,2			1,2	178,8		5		30	12345		
8	ФТД.01	Технологическое предпринимательство												За К	108	20,25	8	12	0,25	87,75			3			За К	108	20,25	8	12	0,25	87,75		3		24	2		
9	К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"																																					
10	К.М.01.01	Междисциплинарный курсовой проект	За К	36	7,25			7	0,25	28,75		1		За К	108	8,25		8	0,25	99,75			3			За(2) К(2)	144	15,5			15	0,5	128,5		4		30	123	
11	К.М.01.03	Компьютерная лингвистика и анализ текста												Эк К	144	24,35	8	16		0,35	84	35,65	4			Эк К	144	24,35	8	16		0,35	84	35,65	4		30	2	
12	К.М.01.04	Системная инженерия	За КР	108	28,25	7	14	7	0,25	79,75		3		Эк КР	144	32,35	8	16	8	0,35	76	35,65	4			Эк За КР (2)	252	60,6	15	30	15	0,6	155,75	35,65	7		30	12	
13	К.М.01.05	Системы поддержки принятия решений												За К	108	24,25	8	16		0,25	83,75			3			За К	108	24,25	8	16		0,25	83,75		3		30	2
14	К.М.01.08(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	ЗаО	36	0,6				0,6	35,4		1		ЗаО	36	0,6			0,6	35,4			1			ЗаО(2)	72	1,2			1,2	70,8		2		30	12		
15	К.М.01.ДВ.01.01	Моделирование систем в ТЭК	За К	72						72		2														За К	72					72		2			134		
16	К.М.01.ДВ.01.01.04	Онтологическое моделирование систем топливно-энергетического комплекса	За К	72	21,25	7	14		0,25	50,75		2														За К	72	21,25	7	14		0,25	50,75		2		30	1	
17	К.М.01.ДВ.01.02	Архитектуризация информационных систем в ТЭК	Эк За КР К	180						180		5														Эк За КР К	180					180		5				134	
18	К.М.01.ДВ.01.02.03	Технологии экспериментальных исследований	Эк К	108	21,35	7	14		0,35	51	35,65	3														Эк К	108	21,35	7	14		0,35	51	35,65	3		30	1	
19	К.М.01.ДВ.01.02.04	Онтологический инжиниринг и семантические технологии	За КР	72	28,25		14	14	0,25	43,75		2														За КР	72	28,25		14	14	0,25	43,75		2		30	1	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За(5) ЗаО(2) КР(3) К(4)										Эк(4) За(5) ЗаО КР К(7)										Эк(6) За(10) ЗаО(3) КР(4) К(11)																
ПРАКТИКИ			(План)												180	0,6				0,6	179,4		5	3 1/3			180	0,6				0,6	179,4		5	3 1/3			
	Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика												ЗаО	180	0,6				0,6	179,4		5	3 1/3		ЗаО	180	0,6				0,6	179,4		5	3 1/3	30	2	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ			(План)																																				
КАНИКУЛЫ												2												5												7			

№	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	КоРа	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР					Контроль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				1116								31	20 4/6		756									21	19 2/6		1872								52	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044							29			756										21			1800								50			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			51,5											42												46,8											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			46,5											23,8													35,2										
	Аудиторная нагрузка			12,4											4,9													8,7										
	Контактная работа			12,6											5,1													8,9										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1044	211,1	32	80	96	3,1	654,65	178,25	29	ТО: 16 5/6 Э: 3		756	82,3		40	40	2,3	602,4	71,3	21	ТО: 16 1/3 Э: 3		1800	293,4	32	120	136	5,4	1257,05	249,55	50	ТО: 33 1/6 Э: 6			
1	Б1.О.04	Мобильные и сетевые архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	Эк К	108	24,35	8	16		0,35	48	35,65	3														Эк К	108	24,35	8	16		0,35	48	35,65	3		47	3
2	Б1.О.06	Системы искусственного интеллекта	Эк КР	144	32,35		16	16	0,35	76	35,65	4														Эк КР	144	32,35		16	16	0,35	76	35,65	4		30	3
3	Б1.О.08	Тестирование и оценка качества систем искусственного интеллекта												Эк К	144	16,35		8	8	0,35	92	35,65	4			Эк К	144	16,35		8	8	0,35	92	35,65	4		30	4
4	Б1.О.10	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта												За К	108	32,25		16	16	0,25	75,75		3			За К	108	32,25		16	16	0,25	75,75		3		30	4
5	Б1.О.11	Философия и методология науки	Эк Реф	108	24,35	8		16	0,35	48	35,65	3														Эк Реф	108	24,35	8		16	0,35	48	35,65	3		42	3
6	Б2.0.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	ЗаО	108	0,6				0,6	107,4		3		ЗаО	144	0,6				0,6	143,4		4			ЗаО(2)	252	1,2			1,2	250,8		7		30	12345	
7	ФТД.02	Киберправо	За К	72	16,25			16	0,25	55,75		2														За К	72	16,25			16	0,25	55,75		2		42	3
8	К.М.01	Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике"																																				
9	К.М.01.01	Междисциплинарный курсовой проект	За КП	72	8,25			8	0,25	63,75		2														За КП	72	8,25			8	0,25	63,75		2		30	123
10	К.М.01.02	Инжиниринг систем искусственного интеллекта	Эк КП	144	32,35	8	16	8	0,35	76	35,65	4														Эк КП	144	32,35	8	16	8	0,35	76	35,65	4		30	3
11	К.М.01.06	Безопасность систем искусственного интеллекта												За К	144	16,25		8	8	0,25	127,75		4			За К	144	16,25		8	8	0,25	127,75		4		30	4
12	К.М.01.07	Корпоративные системы бизнес-аналитики	Эк К	144	24,35	8		16	0,35	84	35,65	4														Эк К	144	24,35	8		16	0,35	84	35,65	4		30	3
13	К.М.01.09(К)	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Искусственный интеллект в цифровой экономике""												За	36	0,25				0,25	35,75		1			За	36	0,25			0,25	35,75		1		30	4	
14	К.М.01.ДВ.01.01	Моделирование систем в ТЭК	За(2) КР К	216						216		6		Эк За К	180						180		5			Эк За(3) КР К(2)	396					396		11			134	
15	К.М.01.ДВ.01.01.01	Системы управления знаниями												Эк К	144	16,35		8	8	0,35	92	35,65	4			Эк К	144	16,35		8	8	0,35	92	35,65	4		30	4
16	К.М.01.ДВ.01.01.02	Параллельные и распределенные вычисления	За К	108	32,25		16	16	0,25	75,75		3														За К	108	32,25		16	16	0,25	75,75		3		30	3
17	К.М.01.ДВ.01.01.03	Инжиниринг систем бизнес-аналитики	За КР	108	32,25		16	16	0,25	75,75		3														За КР	108	32,25		16	16	0,25	75,75		3		30	3
18	К.М.01.ДВ.01.01.05(К)	Зачет по модулю "Моделирование систем в ТЭК"												За	36	0,25				0,25	35,75		1			За	36	0,25			0,25	35,75		1		30	4	
19	К.М.01.ДВ.01.02	Архитектуризация информационных систем в ТЭК	За КР	108						108		3		Эк За К	180						180		5			Эк За(2) КР К	288					288		8			134	
20	К.М.01.ДВ.01.02.01	Геоинформационные системы												Эк К	144	16,35		8	8	0,35	92	35,65	4			Эк К	144	16,35		8	8	0,35	92	35,65	4		30	4
21	К.М.01.ДВ.01.02.02	Инжиниринг информационных систем	За КР	108	32,25		16	16	0,25	75,75		3														За КР	108	32,25		16	16	0,25	75,75		3		30	3
22	К.М.01.ДВ.01.02.05(К)	Зачет по модулю "Архитектуризация информационных систем в ТЭК"												За	36	0,25				0,25	35,75		1			За	36	0,25			0,25	35,75		1		30	4	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(5) За(4) ЗаО КП(2) КР(2) К(4) Реф										Эк(2) За(4) ЗаО К(4)										Эк(7) За(8) ЗаО(2) КП(2) КР(2) К(8) Реф															
ПРАКТИКИ			(План)																																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ			(План)																																			
КАНИКУЛЫ												1												8 5/6											9 5/6			

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Итого за курс										Каф.	Семестр						
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Конт роль					Всего	Неделя		
ИТОГО (с факультативами)				576								16										16								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				576								16	23 3/6									16		23 3/6						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			15,8																										
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)																													
	Аудиторная нагрузка																													
	Контактная работа			0,1																			0,1							
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				252	1,2						1,2	250,8		7	ТО: 16 Э: 1		252	1,2					1,2	250,8		7	ТО: 16 Э: 1			
1	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	ЗаО	144	0,6						0,6	143,4		4		ЗаО	144	0,6					0,6	143,4		4		30	12345	
2	Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	ЗаО	108	0,6						0,6	107,4		3		ЗаО	108	0,6					0,6	107,4		3		30	5	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			ЗаО(2)										ЗаО(2)																	
ПРАКТИКИ			(План)																											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ			(План)			324	30				30	294		9	6		324	30				30	294		9	6				
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		324	30					30	294		9	6		324	30				30	294		9	6		30	5		
КАНИКУЛЫ													3 2/6												3 2/6					

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КоРа пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот	
Блок 1. Дисциплины (модули)													
+	Б1.О.01	Информационно-коммуникационные технологии	1	3	108								
+	Б1.О.02	Киберфизические системы и технологии	2	3	108								
+	Б1.О.03	Машинное обучение и нейросетевые модели	2	3	108								
+	Б1.О.04	Мобильные и сетевые архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	3	3	108								
+	Б1.О.05	Профессиональная иноязычная коммуникация	1	3	108								
			2	3	108								
+	Б1.О.06	Системы искусственного интеллекта	3	4	144								
+	Б1.О.07	Системы обработки больших данных	1	4	144								
+	Б1.О.08	Тестирование и оценка качества систем искусственного интеллекта	4	4	144								
+	Б1.О.09	Технологии программирования и инструментальные средства разработки систем искусственного интеллекта	1	3	108								
+	Б1.О.10	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта	4	3	108								
+	Б1.О.11	Философия и методология науки	3	3	108								
+	К.М.01.01	Междисциплинарный курсовой проект	1	1	36								
			1	1	36								
			2	3	108								
			2	3	108								
			3	2	72								
			3	2	72								
+	К.М.01.02	Инжиниринг систем искусственного интеллекта	3	4	144								
			3	4	144								
+	К.М.01.03	Компьютерная лингвистика и анализ текста	2	4	144								
			2	4	144								
+	К.М.01.04	Системная инженерия	1	3	108								
			1	3	108								
			2	4	144								
			2	4	144								
+	К.М.01.05	Системы поддержки принятия решений	2	3	108								

+	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	2	3	108								
			3	3	108								
			4	4	144								
			5	4	144								
+	Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	2	5	180								
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	4	1	36								
			5	3	108								
			5	3	108								
+	К.М.01.08(П)	Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	1	1	36								
			1	1	36								
			2	1	36								
			2	1	36								
Блок 3.Государственная итоговая аттестация													
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	5	9	324								
ФТД.Факультативы													
+	ФТД.01	Технологическое предпринимательство	2	3	108								
+	ФТД.02	Киберправо	3	2	72								

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	1	2			3	1/3					
			30	+	3	1/3	14	0	0,6000000238	0	0
Вид практики: Производственная практика											
Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	1	1			0	2/3					
Производственная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика	1	2			0	2/3					
			30	+	0	2/3	14	0	0,6000000238	0	0
Производственная практика: Преддипломная практика	3	1			2						
Вид практики: Научно-исследовательская работа											
Производственная практика: Научно-исследовательская работа	1	1			1	1/3					
			30	+	1	1/3	0	0	0	0	0
Производственная практика: Научно-исследовательская работа	1	2			2						
			30	+	2		0	0	0	0	0
Производственная практика: Научно-исследовательская работа	2	1			2						
Производственная практика: Научно-исследовательская работа	2	2			2	2/3					
			30	+	2	2/3	0	0	0	0	0
Производственная практика: Научно-исследовательская работа	3	1			2	2/3					
			30	+	2	2/3	0	0	0	0	0
Итого по факту					12	2/3					
Итого по плану					17	1/3					

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Онтологический инжиниринг и семантические технологии					
КР	1	1	30	0	
Системы обработки больших данных					
КР	1	1	30	0	
Технологии программирования и инструментальные средства разработки систем искусственного интеллекта					
КР	1	1	30	0	
Инжиниринг систем бизнес-аналитики					
КР	2	1	30	0	
Инжиниринг систем искусственного интеллекта					
КП	2	1	30	0	
Междисциплинарный курсовой проект					
КП	2	1	30	0	

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	
					Мин.	Макс.	Факт										
	Итого (с факультативами)				111	131	125	57	22	35	52	31	21	16	16		
	Итого по ОП (без факультативов)				110	125	120	54	22	32	50	29	21	16	16		
Б1	Дисциплины (модули)	53%	47%	32.5%	80	85	85	42	19	23	43	26	17				
Б1.О	Обязательная часть				40	48	45	26	14	12	19	12	7				
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				32	43	40	16	5	11	24	14	10				
Б2	Практика	81%	19%	0%	21	31	26	12	3	9	7	3	4	7	7		
Б2.О	Обязательная часть				12	25	21	10	2	8	7	3	4	4	4		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				3	13	5	2	1	1				3	3		
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9							9	9		
ФТД	Факультативы				1	6	5	3		3	2	2					
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					41.8	-	48.6	50.8	-	51.5	42	-	15.8		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					31.6	-	25.2	40.8	-	46.5	23.8	-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					7.3	-	9.2	9.6	-	12.6	5.1	-	0.1		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					581.3	-	134.95	154.15	-	210.5	81.7	-			
		Блок Б2					5.4	-	1.2	1.8	-	0.6	0.6	-	1.2		
		Блок Б3					30	-			-			-	30		
		Блок ФТД					36.5	-		20.25	-	16.25		-			
		Итого по всем блокам					653.2	-	136.15	176.2	-	227.35	82.3	-	31.2		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	2	4		7	5	2			
		ЗАЧЕТ (За)						9	5	4		7	3	4			
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	2	2		2	1	1	2	2	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)										2	2				
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						4	3	1		2	2				
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						10	4	6		7	3	4			
	РЕФЕРАТ (Реф)										1	1					
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					18.68%										
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						55%										
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						19%										

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовая стоимость
Руководство (в рамках ГИА)	30	11	32	352
Рецензирование	30	11	3	33
Консультации ГИА				
нормоконтроль	30	13	6	78
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовая стоимость
		11		
Председатель	30	11	1	11
Член комиссии				
1	30	11	0,5	5,5
2	30	11	0,5	5,5
3	47	11	0,5	5,5
4	47	11	0,5	5,5
5	26	11	0,5	5,5
6	26	11	0,5	5,5
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
	11		

Председатель	30	11	1	11
---------------------	----	----	---	----

Член комиссии				
1	30	11	0,5	5,5
2	30	11	0,5	5,5
3	47	11	0,5	5,5
4	47	11	0,5	5,5
5	26	11	0,5	5,5
6	26	11	0,5	5,5

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1	АПП	Автоматизация производственных процессов
2	АУ	Автоматические установки
3	ТМД	Автомобиле- и тракторостроение (-> Транспортные машины и двигатели)
4	АП	Автомобильные перевозки
5	АТ	Автомобильный транспорт
6	ТМД	Автотракторные двигатели (-> Транспортные машины и двигатели)
7	ФАХП	Аналитическая, физическая химия и физико-химия полимеров
8	ВМ	Высшая математика
9	ВТ	Вычислительная техника
10	ДМ	Детали машин и подъемно-транспортные устройства
11	ИЯ	Иностранные языки
12	ИСЭ	Информационные системы в экономике
13	ИКС	История, культура и социология
14	МВ	Материаловедение и композиционные материалы
15	ПАХПП	Машины и аппараты пищевых технологий (-> Процессы и аппараты химических и пищевых производств)
16	ЛП	Машины и технология литейного производства
17	МФПСитП	ММОП (-> Менеджмент и финансы производственных систем и технологического предпринимательства)
18	МФПС	Менеджмент и финансы производственных систем
19	МЭ	Мировая экономика и экономическая теория
20	НГ	Начертательная геометрия и компьютерная графика
21	СП	Оборудование и технология сварочного производства
22	ОиНХ	Общая и неорганическая химия
23	ОХ	Органическая химия
24	ЭП	Экономика и предпринимательство
25	ПМ	Прикладная математика
26	ПОАС	Программное обеспечение автоматизированных систем
27	ПЭБЖ	Промышленная экология и безопасность жизнедеятельности
28	ПАХПП	Процессы и аппараты химических и пищевых производств
29	РЯ	Русский язык
30	САПРиПК	Системы автоматизированного проектирования и поискового конструирования
31	СМ	Сопротивление материалов

32	ТеМ	Теоретическая механика
33	ТиГ	Теплотехника и гидравлика
34	ТЭРА	Техническая эксплуатация и ремонт автомобилей
35	ТВВМ	Технология высокомолекулярных и волокнистых материалов
36	ТМ	Технология материалов
37	ТМС	Технология машиностроения
38	ТОНС	Технология органического и нефтехимического синтеза
39	ТПП	Технология пищевых производств
40	КФ	Физика
41	ФВ	Физическое воспитание
42	ФП	Философия и право
43	ХТПЭ	Химия и технология переработки эластомеров
44	ЭУ	Экономика и управление
45	МФПСитП	ЭФП (-> Менеджмент и финансы производственных систем и технологического предпринимательства)
46	Физика	Экспериментальная физика (-> Физика ИАиС)
47	ЭВМ	Электронно-вычислительные машины и системы
48	ЭТ	Электротехника
49	ИБЦ	Библиотека
50	МФПСитП	Менеджмент и финансы производственных систем и технологического предпринимательства
51	АЗиС	Архитектура зданий и сооружения
52		Безопасность жизнедеятельности
53	ВиВ	Водоснабжение и водоотведение
54	ГиЗС	Гидротехнические и земляные сооружения
55		Дизайн и монументально-декоративное искусство
56		Изыскания и проектирование транспортных сооружений
57		Инженерная графика, стандартизация и метрология
58		Ландшафтная архитектура и профессиональные коммуникации (-> Архитектура зданий и сооружений)
59		Лингвистика и межкультурные коммуникации
60		Математика и информационные технологии
61		Нефтегазовые сооружения
62		Общая и прикладная химия (-> Общая и неорганическая химия)
63		Пожарная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях
64		Строительная механика

65		Строительные конструкции, основания и надежность сооружений
66		Строительные материалы и специальные технологии
67		Строительство и эксплуатация транспортных сооружений
68		Теплогасоснабжение и вентиляция (-> Энергоснабжение, теплотехника, теплогасоснабжение и вентиляция)
69		Технология строительного производства
70		Управление и развитие городского хозяйства и строительства
71		Урбанистика и теория архитектуры
72	ФВ(ИАиС)	Физвоспитание (ИАиС)
73	Физика(ИАиС)	Физика (ИАиС)
74		Философия, социология и психология
75		Экологическое строительство и городское хозяйство
76		ЭУПС (-> Управление и развитие городского хозяйства и строительства)
77		Экономическая теория, история и право (-> Экологическое строительство и городское хозяйство)
78		Экспертиза и эксплуатация объектов недвижимости
79		Энергоснабжение и теплотехника (-> Энергоснабжение, теплотехника, теплогасоснабжение и вентиляция)
80		Архитектурно-проектная практика
81	АЭиПЭ	АЭиПЭ (Безопасность жизнедеятельности в строительстве и городском хозяйстве)
333	ЦЭиТУвГХиС	Цифровая экономика и технологии управления в городском хозяйстве и строительстве

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3							
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6					
Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.					
Итого	35				26				16							
Всего	15		20		15		11		16							
1									Б2.О.01(Н) Производственная практика: Научно-исследовательская работа [ЗаО] УК-1.1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-8.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.1; ПК-3.2; ПК-3.2; ПК-6.1; ПК-6.1; ПК-7.5; ПК-9.1; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-9.3; ОПК-1ИИР.1; ОПК-1ИИР.1; ОПК-1ИИР.2; ОПК-1ИИР.2; ОПК-2ИИР.1; ОПК-2ИИР.1; ОПК-2ИИР.2; ОПК-2ИИР.2; ОПК-3ИИР.1; ОПК-3ИИР.1; ОПК-3ИИР.2; ОПК-3ИИР.2; ОПК-4ИИР.1; ОПК-4ИИР.1; ОПК-4ИИР.2; ОПК-4ИИР.2; ОПК-5ИИР.1; ОПК-5ИИР.1; ОПК-5ИИР.2; ОПК-5ИИР.2; ОПК-6ИИР.1; ОПК-6ИИР.1; ОПК-6ИИР.2; ОПК-6ИИР.2; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.2; УК-1ИИР.2; УК-1ИИР.3; УК-1ИИР.3; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.5; УК-1ИИР.5; УК-1ИИР.6; УК-1ИИР.6; УК-1ИИР.6; УК-1ИИР.6							
2	Б1.О.01 Информационно-коммуникационные технологии [За, К] ОПК-3.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.3; ОПК-1ИИР.1; ОПК-1ИИР.1; ОПК-1ИИР.2; ОПК-1ИИР.2; ОПК-4ИИР.3; ОПК-5ИИР.2; ОПК-5ИИР.2; УК-1ИИР.3; УК-1ИИР.3; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.5; УК-1ИИР.5; УК-1ИИР.6; УК-1ИИР.6; УК-1ИИР.6				Б1.О.02 Киберфизические системы и технологии [Эк, К] ОПК-1.2; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.1; ОПК-2ИИР.1; ОПК-2ИИР.1; ОПК-2ИИР.2; ОПК-2ИИР.2; ОПК-3ИИР.1; ОПК-3ИИР.1; ОПК-3ИИР.2; ОПК-3ИИР.2; ОПК-4ИИР.6				Б1.О.04 Мобильные и сетевые архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта [Эк, К] ОПК-5.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.1; ОПК-7.1; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.2; ПК-4.1; ПК-4.1; ПК-8.1; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.2; ОПК-1ИИР.1; ОПК-1ИИР.1; ОПК-1ИИР.2; ОПК-1ИИР.2; ОПК-4ИИР.1; ОПК-4ИИР.2; ОПК-4ИИР.4				Б1.О.08 Тестирование и оценка качества систем искусственного интеллекта [Эк, К] ОПК-6.3; ОПК-6.3; ПК-2.2; ПК-2.2; ОПК-4ИИР.5			
3																

4	Б1.О.05 Профессиональная иноязычная коммуникация [За, К] УК-4.1; УК-4.1; УК- 4.2; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.3; УК-5.2; УК- 5.2; ОПК-3.2; ОПК- 3.2; ОПК-3.3; ОПК- 3.3; УК-1ИИР.3; УК- 1ИИР.3	3	Б1.О.03 Машинное обучение и нейросетевые модели [Эк, К] ОПК-2.3; ОПК-2.3; ПК- 4.2; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК- 5.2; ПК-5.3; ПК-5.3; ПК-7.5; ОПК-ЗИИР.1; ОПК-ЗИИР.1	3	Б1.О.06 Системы искусственного интеллекта [Эк, КР] УК-5.1; УК-5.1; ОПК- 1.1; ОПК-1.1; ОПК- 1.3; ОПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК- 4.2; ПК-5.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.2; ПК- 5.3; ПК-5.3; ПК-7.4; ПК-7.5; ОПК-ЧИИР.4; ОПК-5ИИР.1; ОПК- 5ИИР.1; ОПК-6ИИР.1; ОПК-6ИИР.1; ОПК- 6ИИР.2; ОПК-6ИИР.2; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.1	4	Б1.О.10 Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта [За, К] УК-3.1; УК-3.1; УК- 3.2; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.3; ОПК-8.1; ОПК- 8.1; ОПК-8.2; ОПК- 8.2; ОПК-8.3; ОПК- 8.3; ПК-4.2; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.1; ПК- 5.2; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.3; ПК-6.2; ПК- 6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ОПК- 4ИИР.2; ОПК-4ИИР.3; ОПК-4ИИР.5; ОПК- 4ИИР.6	3	1ИИР.3; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР. 5; УК-1ИИР.5; УК- 1ИИР.6; УК-1ИИР.6
5									
6									
7									
8	Б1.О.07 Системы обработки больших данных [Эк, КР]	3	Б1.О.05 Профессиональная иноязычная коммуникация [За, К] УК-4.1; УК-4.1; УК- 4.2; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.3; УК-5.2; УК- 5.2; ОПК-3.2; ОПК- 3.2; ОПК-3.3; ОПК- 3.3; УК-1ИИР.3; УК- 1ИИР.3	3	Б1.О.11		Б2.О.01(Н) Производственная практика: Научно- исследовательская работа [ЗаО]		Б2.В.01(П) Производственная практика: Преддипломная практика [ЗаО] УК-1.1; УК-1.2; УК- 1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-1.1; ПК- 1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК- 3.2; ПК-3.3; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.5; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; УК- 1ИИР.3; УК-1ИИР.5

9	ПК-6.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.3; ПК-9.1; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.2; ОПК-ЗИИР.2; ОПК-ЗИИР.2; ОПК-5ИИР.2; ОПК-5ИИР.2	4	Б1.О.11 Философия и методология науки [Эк, Реф] УК-5.1; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-2ИИР.1; ОПК-2ИИР.1; ОПК-2ИИР.2; ОПК-2ИИР.2; ОПК-ЗИИР.1; ОПК-ЗИИР.1; ОПК-ЗИИР.2; ОПК-ЗИИР.2	3	УК-1.1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-8.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.1; ПК-3.2; ПК-3.2; ПК-6.1; ПК-6.1; ПК-7.5; ПК-9.1; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-9.3; ОПК-1ИИР.1; ОПК-1ИИР.1; ОПК-1ИИР.2; ОПК-1ИИР.2; ОПК-2ИИР.1; ОПК-2ИИР.1; ОПК-2ИИР.2; ОПК-2ИИР.2; ОПК-ЗИИР.1; ОПК-ЗИИР.1; ОПК-ЗИИР.2; ОПК-ЗИИР.2; ОПК-4ИИР.1; ОПК-4ИИР.4; ОПК-4ИИР.6; ОПК-5ИИР.1; ОПК-5ИИР.1; ОПК-5ИИР.2; ОПК-5ИИР.2; ОПК-6ИИР.1; ОПК-6ИИР.1; ОПК-6ИИР.2; ОПК-6ИИР.2; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.2; УК-1ИИР.2; УК-1ИИР.3; УК-1ИИР.3; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.5; УК-1ИИР.5; УК-1ИИР.6; УК-1ИИР.6	4	
10			Б2.О.01(Н) Производственная практика: Научно-исследовательская работа [За] УК-1.1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-8.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.1; ПК-3.2; ПК-3.2; ПК-6.1; ПК-6.1; ПК-7.5; ПК-9.1; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-9.3; ОПК-1ИИР.1; ОПК-1ИИР.1; ОПК-1ИИР.2; ОПК-1ИИР.2; ОПК-2ИИР.1; ОПК-2ИИР.1; ОПК-2ИИР.2; ОПК-2ИИР.2; ОПК-ЗИИР.1; ОПК-ЗИИР.1; ОПК-ЗИИР.2; ОПК-ЗИИР.2; ОПК-4ИИР.1; ОПК-4ИИР.4; ОПК-4ИИР.6; ОПК-5ИИР.1; ОПК-5ИИР.1; ОПК-5ИИР.2; ОПК-5ИИР.2; ОПК-6ИИР.1; ОПК-6ИИР.1; ОПК-6ИИР.2; ОПК-6ИИР.2; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.2; УК-1ИИР.2; УК-1ИИР.3; УК-1ИИР.3; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.5; УК-1ИИР.5; УК-1ИИР.6; УК-1ИИР.6				
11	Б1.О.09 Технологии программирования и инструментальные		Б2.О.01(Н) Производственная практика: Научно-исследовательская работа [ЗаО] УК-1.1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-8.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.1;	3		Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-1.1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.2;	

12	<p>инструментальные средства разработки систем искусственного интеллекта [Эк, КР]</p> <p>ОПК-5.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.2; ОПК-6.2; ОПК-6.2; ОПК-7.3; ОПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.2; ОПК-4ИИР.2; ОПК-4ИИР.7</p>	3	<p>УК-1ИИР.2; УК-1ИИР.2; УК-1ИИР.3; УК-1ИИР.3; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.5; УК-1ИИР.5; УК-1ИИР.6; УК-1ИИР.6</p>	<p>6.3; ПК-1.1; ПК-1.1; ПК-3.2; ПК-3.2; ПК-6.1; ПК-6.1; ПК-7.5; ПК-9.1; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-9.3; ОПК-1ИИР.1; ОПК-1ИИР.1; ОПК-1ИИР.2; ОПК-1ИИР.2; ОПК-2ИИР.1; ОПК-2ИИР.1; ОПК-2ИИР.2; ОПК-2ИИР.2; ОПК-3ИИР.1; ОПК-3ИИР.1; ОПК-3ИИР.2; ОПК-3ИИР.2; ОПК-4ИИР.1; ОПК-4ИИР.1; ОПК-4ИИР.4; ОПК-4ИИР.4; ОПК-5ИИР.1; ОПК-5ИИР.1; ОПК-5ИИР.2; ОПК-5ИИР.2; ОПК-6ИИР.1; ОПК-6ИИР.1; ОПК-6ИИР.2; ОПК-6ИИР.2; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.2; УК-1ИИР.2; УК-1ИИР.3; УК-1ИИР.3; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.5; УК-1ИИР.5; УК-1ИИР.6; УК-1ИИР.6</p>	3	<p>6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-7.4; ПК-7.5; ПК-7.5; ПК-8.1; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.2; ПК-9.1; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-9.3; ОПК-1ИИР.1; ОПК-1ИИР.1; ОПК-1ИИР.2; ОПК-1ИИР.2; ОПК-2ИИР.1; ОПК-2ИИР.1; ОПК-2ИИР.2; ОПК-2ИИР.2; ОПК-3ИИР.1; ОПК-3ИИР.1; ОПК-3ИИР.2; ОПК-3ИИР.2; ОПК-4ИИР.1; ОПК-4ИИР.1; ОПК-4ИИР.2; ОПК-4ИИР.2; ОПК-4ИИР.3; ОПК-4ИИР.3; ОПК-4ИИР.4; ОПК-4ИИР.4; ОПК-4ИИР.5; ОПК-4ИИР.5; ОПК-4ИИР.6; ОПК-4ИИР.6; ОПК-5ИИР.1; ОПК-5ИИР.1; ОПК-5ИИР.2; ОПК-5ИИР.2; ОПК-6ИИР.1; ОПК-6ИИР.1; ОПК-6ИИР.2; ОПК-6ИИР.2; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.2; УК-1ИИР.2; УК-1ИИР.3; УК-1ИИР.3; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.5; УК-1ИИР.5; УК-1ИИР.6; УК-1ИИР.6</p>	9
13			<p>Б2.О.02(У) Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика [ЗаО]</p>				
14	<p>Б2.О.01(Н) Производственная практика: Научно-исследовательская работа [ЗаО]</p> <p>УК-1.1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.3; ОПК-</p>		<p>УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.3; ОПК-2.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-8.3; ПК-1.2; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.1; ПК-</p>				

	<p>3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-8.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.1; ПК-3.2; ПК-3.2; ПК-6.1; ПК-6.1; ПК-7.5; ПК-9.1; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-9.3; ОПК-1ИИР.1; ОПК-1ИИР.1; ОПК-1ИИР.2; ОПК-1ИИР.2; ОПК-2ИИР.1; ОПК-2ИИР.1; ОПК-2ИИР.2; ОПК-2ИИР.2; ОПК-3ИИР.1; ОПК-3ИИР.1; ОПК-3ИИР.2; ОПК-3ИИР.2; ОПК-4ИИР.1; ОПК-4ИИР.4; ОПК-4ИИР.6; ОПК-5ИИР.1; ОПК-5ИИР.1; ОПК-5ИИР.2; ОПК-5ИИР.2; ОПК-6ИИР.1; ОПК-6ИИР.1; ОПК-6ИИР.2; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.2; УК-1ИИР.2; УК-1ИИР.3; УК-1ИИР.3; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.5; УК-1ИИР.5; УК-1ИИР.6; УК-1ИИР.6</p>	<p>ПК-2.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-7.4; ПК-8.1; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.2; ПК-9.1; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-9.3; ОПК-1ИИР.1; ОПК-1ИИР.1; ОПК-1ИИР.2; ОПК-1ИИР.2; ОПК-2ИИР.1; ОПК-2ИИР.1; ОПК-2ИИР.2; ОПК-2ИИР.2; ОПК-3ИИР.1; ОПК-3ИИР.1; ОПК-3ИИР.2; ОПК-3ИИР.2; ОПК-4ИИР.1; ОПК-4ИИР.1; ОПК-4ИИР.2; ОПК-4ИИР.2; ОПК-4ИИР.3; ОПК-4ИИР.3; ОПК-4ИИР.4; ОПК-4ИИР.4; ОПК-4ИИР.5; ОПК-4ИИР.5; ОПК-4ИИР.6; ОПК-4ИИР.6; ОПК-4ИИР.7; ОПК-4ИИР.7; ОПК-6ИИР.1; ОПК-6ИИР.1; ОПК-6ИИР.2; ОПК-6ИИР.2; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.2; УК-1ИИР.2</p>	<p>5</p>		
15			<p>ФТД.02 Киберправо [За, К] УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.6; УК-1ИИР.6</p>	2	
16					
17					
18					
19		<p>ФТД.01 Технологическое предпринимательство [За, К] УК-3.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.3</p>	3		
20					