Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики"

УТВЕРЖДЕН
18.05.2023
Проректор
Рощин С.Ю.
Подписано ЭЦП

Учебный план

Направление подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Образовательная программа "Интернет вещей и киберфизические системы"
Траектории: "Интернет вещей", "Программно-аппаратные средства искуственного интеллекта"
Реализующее подразделение: Московский институт электроники и математики им. А.Н. Тихонова, Москва
Годы обучения: 2023/2024 учебный год - 2024/2025 учебный год

Срок обучения: 2 года
Форма обучения: очная
Уровень образования: Магистратура

№ п/п	Наименование дисциплины	Вид дисциплины	Трудоемкость в зачетных единицах	Распределение зачетных единиц по годам обучения		Планируемые результаты освоения образовательной программы
				1	2	
	Вся образовательная программа		120,00	60,00	60,00	
	Интернет вещей (Прикладная траектория)		78,00	54,00	57,00	
	Модуль "Ключевые семинары"		6,00	9,00	6,00	
1	Интернет вещей (семинар наставника)	О	6,00	3,00	3,00	ОПК-1.ИТС, ОПК-2.ИТС, ОПК-3.ИТС, ОПК-4.ИТС, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
	Модуль "Практика"		30,00	6,00	24,00	
	Проектная практика		6,00	6,00		
1	Проект	О	6,00	6,00		ОПК-1.ИТС, ОПК-2.ИТС, ОПК-3.ИТС, ОПК-4.ИТС, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
	Профессиональная практика		12,00		12,00	
1	Производственная практика	О	12,00		12,00	ОПК-1.ИТС, ОПК-2.ИТС, ОПК-3.ИТС, ОПК-4.ИТС, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
	Научно-исследовательская практика		12,00		12,00	
1	Подготовка выпускной квалификационной работы	О	12,00		12,00	ОПК-1.ИТС, ОПК-2.ИТС, ОПК-3.ИТС, ОПК-4.ИТС, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
	Модуль "Major"		30,00	39,00	24,00	

1	Внедрение IoT и построение умных инфраструктур	О	6,00		6,00	ОПК-2.ИТС, ОПК-3.ИТС, ОПК-4.ИТС, ПК-1, ПК-11, ПК-12, ПК-3, ПК-7, УК-1, УК-2, УК-6
2	Машинное обучение и искусственный интеллект	О	3,00		3,00	ОПК-2.ИТС, ОПК-4.ИТС, ПК-4, ПК-5, УК-3, УК-5
3	Обработка данных сенсорных систем	О	3,00		3,00	ОПК-2.ИТС, ОПК-4.ИТС, ПК-10, УК-3, УК-5
4	Методы и системы обработки больших данных	О	6,00		6,00	ОПК-2.ИТС, ОПК-3.ИТС, ПК-14, УК-1, УК-2
5	Построение распределенных систем и облачные вычисления	О	6,00		6,00	ОПК-3.ИТС, ОПК-4.ИТС, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-5
6	Обеспечение взаимодействия элементов системы IoT, интерфейсы и протоколы	О	6,00	6,00		ОПК-1.ИТС, ОПК-3.ИТС, ПК-2, ПК-4, УК-1, УК-2
	Модуль "МагоЛего"		9,00	6,00	3,00	
1	Дисциплины по выбору из общеуниверситетского пула МагоЛего	В	9,00	6,00	3,00	ОПК-1.ИТС, ОПК-2.ИТС, ОПК-3.ИТС, ОПК-4.ИТС
	Модуль "ГИА"		3,00		3,00	
1	Защита выпускной квалификационной работы	О	3,00		3,00	ОПК-1.ИТС, ОПК-2.ИТС, ОПК-3.ИТС, ОПК-4.ИТС, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
	Программно-аппаратные средства искуственного интеллекта (Прикладная траектория)		78,00	54,00	57,00	
	Модуль "Ключевые семинары"		6,00	9,00	6,00	
1	Программно-аппаратные комплексы для ИИ (семинар наставника)	О	6,00	3,00	3,00	ОПК-1.ИТС, ОПК-2.ИТС, ОПК-3.ИТС, ОПК-4.ИТС, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
	Модуль "Практика"		30,00	6,00	24,00	
	Проектная практика		6,00	6,00		
1	Проект	О	6,00	6,00		ОПК-1.ИТС, ОПК-2.ИТС, ОПК-3.ИТС, ОПК-4.ИТС, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
	Профессиональная практика		12,00		12,00	
1	Производственная практика	О	12,00		12,00	ОПК-1.ИТС, ОПК-2.ИТС, ОПК-3.ИТС, ОПК-4.ИТС, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
	Научно-исследовательская практика		12,00		12,00	

1	Подготовка выпускной квалификационной работы	О	12,00		12,00	ОПК-1.ИТС, ОПК-2.ИТС, ОПК-3.ИТС, ОПК-4.ИТС, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
	Модуль "Major"		30,00	39,00	24,00	
1	Цифровая обработка сигналов	О	6,00		6,00	ОПК-3.ИТС, ОПК-4.ИТС, ПК-13, ПК-4, ПК-7
2	Многопоточное программирование	О	3,00		3,00	ОПК-2.ИТС, ОПК-3.ИТС, ПК-12, ПК-14, УК-1, УК-4, УК-6
3	Промышленное программирование	О	6,00		6,00	ОПК-1.ИТС, ОПК-3.ИТС, ПК-12, ПК-14, УК-4, УК-5
4	Схемотехника вычислительных систем и устройств	О	3,00		3,00	ОПК-3.ИТС, ОПК-4.ИТС, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-4, УК-5
5	Архитектуры вычислительных систем	О	3,00		3,00	ОПК-2.ИТС, ОПК-3.ИТС, ПК-14, ПК-6, ПК-7, ПК-8, УК-2, УК-3, УК-6
6	Статистическая теория обнаружения сигналов и распознавания образов	О	3,00	3,00		ОПК-2.ИТС, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-4, УК-5
7	Программирование нейрокомпьютерных систем	О	6,00	3,00	3,00	ОПК-3.ИТС, ОПК-4.ИТС, ПК-3, ПК-4, УК-5, УК-6
	Модуль "МагоЛего"		9,00	6,00	3,00	
1	Дисциплина других планов из общеуниверситетского пула МагоЛего	В	9,00	6,00	3,00	ОПК-1.ИТС, ОПК-2.ИТС, ОПК-3.ИТС, ОПК-4.ИТС
	Модуль "ГИА"		3,00		3,00	
1	Защита выпускной квалификационной работы	О	3,00		3,00	ОПК-1.ИТС, ОПК-2.ИТС, ОПК-3.ИТС, ОПК-4.ИТС, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
	Общая часть учебного плана		42,00	39,00	3,00	
	Модуль "Ключевые семинары"		9,00	6,00	3,00	
1	Проектный семинар	О	6,00	3,00	3,00	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
2	Семинар наставника	О	3,00	3,00		ОПК-1.ИТС, ОПК-3.ИТС, УК-1, УК-2, УК-6
	Модуль "Практика"					
	Проектная практика					
	Профессиональная практика					
	Научно-исследовательская практика					
	Модуль "Major"		33,00	33,00		
	Дисциплины по выбору 1 из 2		3,00	3,00		
1	Product менеджмент и экономика IoT/CPS	В	3,00	3,00		ОПК-2.ИТС, ОПК-3.ИТС, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-4
2	Управление проектами разработки IoT/CPS	В	3,00	3,00		ОПК-2.ИТС, ОПК-3.ИТС, ПК-6, ПК-7, УК-1, УК-5
	Обязательные дисциплины программы		30,00	30,00		

1	Аппаратное обеспечение IoT/CPS	О	6,00	6,00		ОПК-2.ИТС, ОПК-4.ИТС, ПК-1, ПК-6, УК-4, УК-6
2	Введение в IoT/CPS	О	3,00	3,00		ОПК-2.ИТС, ОПК-3.ИТС, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-3
3	Датчики и сенсорные системы	О	3,00	3,00		ОПК-1.ИТС, ОПК-3.ИТС, ПК-5, ПК-7, УК-3, УК-5
4	Кибербезопасность IoT/CPS	О	6,00	6,00		ОПК-1.ИТС, ОПК-2.ИТС, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-3
5	Принципы разработки ПО IoT/CPS	О	6,00	6,00		ОПК-3.ИТС, ОПК-4.ИТС, ПК-10, ПК-8, УК-1, УК-5
6	Сетевые технологии в межмашинных (M2M) коммуникациях	О	6,00	6,00		ОПК-1.ИТС, ОПК-3.ИТС, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3
	Модуль "МагоЛего"					

Учебный план согласован:

Академический руководитель образовательной программы	Иванов И.А.	15.05.2023
Декан факультета	Крук Е.А.	15.05.2023
Руководитель Центра проектирования образовательных моделей	Лепешкин И.А.	18.05.2023

* Вид дисциплины:

Обязательный предмет	О
Предмет по выбору	В