

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Волгоградский государственный технический университет



РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 2 от 29.09.2021

09.04.01

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Программа "Киберфизические системы и искусственный интеллект"

Профиль: Интеллектуальные встраиваемые системы
Кафедра: Электронно-вычислительные машины и системы
Факультет: Электроники и вычислительной техники

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Образовательный стандарт (ФГОС) № 918 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

[Signature] / Гоник И.П./

Начальник УО

[Signature] / Фролов Е.М./

Декан

[Signature] / Авдеюк О.А./

Зав. кафедрой ЭВМИС

[Signature] / Андреев А.Е./

Индекс	Блок/ часть	Наименование	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
Б1.0		Обязательная часть	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-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
Б1.0.01	Б1.0	Информационно-коммуникационные технологии	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
Б1.0.02	Б1.0	Киберфизические системы и технологии	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
Б1.0.03	Б1.0	Машинное обучение и нейросетевые модели	ОПК-2.3; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.5
Б1.0.04	Б1.0	Мобильные и сетевые архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	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.4
Б1.0.05	Б1.0	Профессиональная иноязычная коммуникация	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.2; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.06	Б1.0	Системы искусственного интеллекта	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
Б1.0.07	Б1.0	Системы обработки больших данных	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ОПК-5ИИР.2
Б1.0.08	Б1.0	Тестирование и оценка качества систем искусственного интеллекта	ОПК-6.3; ПК-2.2; ОПК-4ИИР.5
Б1.0.09	Б1.0	Технологии программирования и инструментальные средства разработки систем искусственного интеллекта	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.2; ОПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ОПК-4ИИР.2; ОПК-4ИИР.7
Б1.0.10	Б1.0	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта	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
Б1.0.11	Б1.0	Философия и методология науки	УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-4.1; 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
Б2.0		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-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
Б2.0.01(П)	Б2.0	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	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-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; 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; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.2; УК-1ИИР.3; УК-1ИИР.4; УК-1ИИР.5; УК-1ИИР.6
Б2.0.02(У)	Б2.0	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	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-2.1; ПК-2.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; 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.1; 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	УК-1.2; УК-2.3; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-6.3; ПК-7.5; ПК-8.1; 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(Д)	Б3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	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	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
ФТД.02	ФТД	Киберправо	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

Индекс	Блок/ часть	Наименование	Формируемые компетенции
К.М.01	К.М	Комплексный модуль профиля "Интеллектуальные встраиваемые системы"	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
К.М.01.01	Б1.В	Аппаратно-программное обеспечение инфраструктуры систем искусственного интеллекта	ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1
К.М.01.02	Б1.В	Проектирование и разработка интеллектуальных встраиваемых систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-7.1
К.М.01.03	Б1.В	Отказоустойчивые и масштабируемые вычислительные системы	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-8.1; ПК-8.2
К.М.01.04	Б1.В	Основы системной инженерии	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-7.5; УК-1ИИР.2
К.М.01.05	Б1.В	Алгоритмы и структуры данных в системах искусственного интеллекта	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-3.2; ПК-5.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
К.М.01.06	Б1.В	Администрирование операционных систем	ПК-6.1; ПК-6.2
К.М.01.07	Б1.В	Специальные разделы математики для интеллектуальных встраиваемых систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.2; ПК-7.1
К.М.01.08	Б1.В	Параллельные вычислительные технологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-6.1; ПК-6.2
К.М.01.09	Б1.В	Проблемно-ориентированные и реконфигурируемые вычислительные системы	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-7.2
К.М.01.10	Б1.О	Междисциплинарный курсовой проект	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.3; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-7.5
К.М.01.11(П)	Б2.В	Производственная практика: технологическая (проектно технологическая) практика	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-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; УК-1ИИР.1; УК-1ИИР.2
К.М.01.12(К)	Б1.В	Зачет по модулю "Комплексный модуль профиля "Интеллектуальные встраиваемые системы"	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
К.М.01.ДВ.01	Б1.В	Элективные дисциплины (модули)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-8.1; ПК-8.2
К.М.01.ДВ.01.01	Б1.В	Модуль "Робототехнические платформы"	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-7.1; ПК-8.1; ПК-8.2
К.М.01.ДВ.01.01.01	Б1.В	Компьютерное зрение и обработка сигналов	ПК-7.1
К.М.01.ДВ.01.01.02	Б1.В	Операционные системы реального времени и робототехнические платформы	ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-4.2; ПК-5.2; ПК-7.1
К.М.01.ДВ.01.01.03	Б1.В	Применение ускорителей и оптимизация приложений в системах искусственного интеллекта	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-7.1
К.М.01.ДВ.01.01.04	Б1.В	Безопасность систем искусственного интеллекта	ПК-8.1; ПК-8.2
К.М.01.ДВ.01.01.05(К)	Б1.В	Зачет по модулю "Робототехнические платформы"	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-7.1; ПК-8.1; ПК-8.2
К.М.01.ДВ.01.02	Б1.В	Модуль "Проектирование мехатронных систем"	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-8.1; ПК-8.2
К.М.01.ДВ.01.02.01	Б1.В	Объектно-ориентированное проектирование	ПК-3.1; ПК-4.1
К.М.01.ДВ.01.02.02	Б1.В	Управление электромеханическими и мехатронными системами, сенсорика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
К.М.01.ДВ.01.02.03	Б1.В	Создание веб-интерфейсов и кросс-платформенных приложений	ПК-1.2; ПК-3.1
К.М.01.ДВ.01.02.04	Б1.В	Защита информации	ПК-8.1; ПК-8.2
К.М.01.ДВ.01.02.05(К)	Б1.В	Зачет по модулю "Проектирование мехатронных систем"	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-8.1; ПК-8.2