

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
А.А.Роженцов
25.08.2025 г.

ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код, направление подготовки / специальность	09.03.04 Программная инженерия
Направленность	Разработка программных систем и систем искусственного интеллекта
Квалификация	Бакалавр
Формы обучения	очная
Объем программы	240 з. ед.
Срок получения образования	4 года
Факультет (институт), выпускающая кафедра	Факультет информатики и вычислительной техники, Кафедра информатики и системного программирования
Содержание ОПОП (дисциплины, практики)	Безопасность жизнедеятельности Дискретная математика Web программирование Правоведение Экономическая теория Физика Алгоритмы и структуры данных Деловые коммуникации и культура речи Социология Модуль. Безопасность жизнедеятельности Математическая логика и теория алгоритмов Объектно-ориентированное программирование Машинно-зависимые языки программирования Основы военной подготовки Теория вычислительных процессов Философия Экология и концепции устойчивого развития Управление данными Информационное моделирование и анализ требований Операционные системы и сети Основы технологий искусственного интеллекта Контроль качества Методы и средства защиты компьютерной информации Функциональное и логическое программирование Начертательная геометрия и инженерная графика Экономика и жизненный цикл программного продукта Основы российской государственности Физическая культура и спорт История России Основы программирования Иностранный язык

	Математика Frontend-программирование Технология разработки программного обеспечения Компьютерная вирусология Перспективное программное обеспечение Управление программными проектами Анализ данных Объектно-ориентированное проектирование Параллельное программирование Теория автоматов и формальных языков Основы машинного обучения Распределенное программирование Основы технологического предпринимательства в ИТ Разработка для машинно-независимых платформ Общая физическая подготовка Занятия в спортивных секциях Специальная дисциплина для лиц с ОВЗ Компьютерная графика Человеко-машинное взаимодействие Основы генеративных систем искусственного интеллекта Проектирование игр Системы виртуальной и дополненной реальности Большие языковые модели Учебная практика. Ознакомительная практика Учебная практика. Научно-исследовательская работа Преддипломная практика Производственная практика. Проектно-технологическая практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Факультативные дисциплины
Выбранные профессиональные стандарты	06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 апреля 2014г. № 225н 06.022 Системный аналитик, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2014г. № 809н 06.028 Системный программист, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015г. № 685н
Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	SS-1 Способен осуществлять свою трудовую деятельность с учетом определения корректной роли ИИ в различных процессах, критического анализа последствий применения ИИ-технологий, этических принципов SS-2 Способен осуществлять свою трудовую деятельность с учётом необходимости эффективной коммуникации и взаимодействия в рамках коллективной проектной работы в сфере ИИ SS-3 Способен осуществлять свою трудовую функцию с учетом неопределенности как сущностной черты функционирования искусственного интеллекта УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

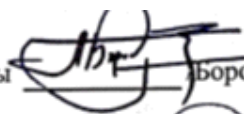
	ОПК-7 Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой ОПК-8 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате и использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий BD-1 Способен осуществлять поиск сбор очистку и предварительный анализ данных BD-2 Способен определять требования к наборам данных для решения задач машинного обучения проводить разметку и анализ наборов данных оценивать качество данных обеспечивать непрерывную интеграцию данных BD-3 Способен организовывать хранения данных выбирая адекватные технологические решения BD-4 Способен применять различные модели и (или) технологии обработки данных BD-5 Способен применять технологии организации инфраструктуры БД FC-1 Способен проводить фронтирные исследования в области архитектур, алгоритмов МО, оптимизации и математики FC-5 Способен проводить фронтирные исследования в области безопасности, доверия и объяснимости ML-1 Способен применять знания об истории развития и трендах современного ИИ для формулирования корректных постановок задач и поиска перспективных способов решения проблем с помощью ИИ ML-2 Способен применять фундаментальные принципы и методы машинного обучения включая подготовку данных оценку качества моделей и работу с признаками ML-3 Способен применять классические алгоритмы машинного обучения с пониманием их математических основ и областей применения ПК-1 Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения ПК-2 Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества ПК-3 Владение стандартами и моделями жизненного цикла ПК-4 Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных
Формы аттестации	зачет, балльно-рейтинговый контроль, экзамен, защита выпускной квалификационной работы, дифференцированные зачеты
Область профессиональной деятельности	Связь, информационные и коммуникационные технологии в сфере индустриального производства программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения, Сквозные виды профессиональной деятельности в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники

Объекты профессиональной деятельности	Прикладные и информационные процессы; Информационные технологии; Программное обеспечение, Программное обеспечение
Типы задач профессиональной деятельности	научно - исследовательский; организационно - управленческий; проектный; производственно - технологический
Условия и перспективы профессиональной карьеры	Потребность в выпускниках направления подготовки 09.03.04 «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ» существует у различных работодателей, включая государственные и бизнес-структуры. Это, в частности, такие предприятия и организации, как 1. Марийский машиностроительный завод 2. ПАО Сбербанк 3. ООО Компания «Цитрус» 4. ООО Ричмедиа 5. ООО «Э-Студио» 6. ООО «Омега-Р» 7. ООО «Антарис Плюс» 8. ООО «Мобильные решения для строительства» 9. ООО «Рантайм» 10. ООО «Серенити» 11. ООО «Трэвел Лайн Системс» 12. ООО «Омега-Софт» 13. ООО Цитрониум 14. АО «ТБанк» 15. ООО "Цифровые технологии"
Договоры о стратегическом партнерстве, договоры о местах проведения практики, о сетевой форме реализации	В рамках реализации ОПОП большое внимание уделяется теоретической и практической подготовке выпускников с учетом требований потенциальных работодателей. Договоры о стратегическом партнерстве заключены со следующими организациями 1. Марийский машиностроительный завод 2. ООО «Эй-Си-Ай Ворлдвайд Раша» 3. ООО Компания «Цитрус» 4. ООО Ричмедиа 5. ООО «Э-Студио» 6. ООО «Омега-Р» 7. ООО «Антарис Плюс» 8. ООО «Мобильные решения для строительства» 9. ООО «Рантайм» 10. ООО «Серенити» 11. ООО «Трэвел Лайн Системс» 12. ООО «Омега-Софт» Договор

	Договоры о проведении практики обучающихся заключены со следующими организациями 1.Марийский машиностроительный завод 2.ООО «Эй-Си-Ай Ворлдвайд Раша» 3.ООО Компания «Цитрус» 4.ООО Ричмедиа 5.ООО «Э-Студио» 6.ООО «Омега-Р» 7.ООО «Антарис Плюс» 8.ООО «Мобильные решения для строительства» 9.ООО «Рантайм» 10.ООО «Серенити» 11.ООО «Трэвел Лайн Системс» 12.ООО «Омега-Софт» Договор
Условия реализации ОПОП	Общесистемные, кадровые и финансовые условия, а также учебно-методическое и материально-техническое обеспечение ОПОП полностью соответствуют требованиям ФГОС ВО. Имеются в достаточном количестве современные библиотечные и информационные ресурсы с неограниченным доступом обучающихся к ним. В процессе обучения применяются современные информационные технологии – ресурсы сети Интернет, информационные базы данных ведущих отечественных и зарубежных агентств, средства мультимедиа, специальное программное обеспечение. Создана и зарегистрирована в установленном порядке электронно-библиотечная система университета, предоставляющая возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа обучающихся из любой точки, в которой имеется доступ к сети в Интернет. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся обеспечены системой внутренней и внешней оценок. В Университете внедрена внутренняя система менеджмента качества образовательных услуг высшего образования
Состав общественно-профессионального экспертного совета	Председатель ОПЭС: Галочкин Александр Владимирович, генеральный директор ООО «Трэвел Лайн» Секретарь ОПЭС: Бородин Андрей Викторович, зав. каф. ИиСП Члены ОПЭС: Суворов Вениамин Декартович, министр цифрового развития Республики Марий Эл; Егошин Алексей Борисович, генеральный директор ООО "Цитрус"; Царегородцев Александр Сергеевич, директор ООО «ЮНИСИСТЕМС»

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедры



Бородин Андрей Викторович/

Представитель студенческого самоуправления

