

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Уровень магистратура

Магистерская программа: Продуктовая разработка и управление ИИ-проектами

Квалификация магистр

Форма обучения очная

Срок обучения 2 года

Язык обучения Русский

ФГОС ВО по направлению подготовки утвержден приказом Минобрнауки от 23.08.2017 № 811.

Разработчики:

Руководитель направления
подготовки

к. физ.-мат.н.

	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан:	Т. В. Карпета
Пользователь:	eroshkinatv
Дата подписания:	15.04.2026

Т. В. Карпета

Руководитель магистерской
программы

д. физ.-мат.н., профессор

	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан:	А. А. Замышляева
Пользователь:	zamyshliaevaaa
Дата подписания:	05.06.2026

А. А. Замышляева

Челябинск 2026

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии разработана на основе ФГОС ВО, профессиональных стандартов, с учетом потребностей регионального рынка труда, традиций и достижений научно-педагогической школы университета с учетом требований федерального законодательства.

Образовательная программа включает в себя: описание, учебный план с графиком учебного процесса, рабочие программы дисциплин, программы практик, итоговой аттестации, а также оценочные и методические материалы, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации.

Образовательная программа имеет своей целью формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, сформулированных самостоятельно на основе профессиональных стандартов, потребностей регионального рынка труда.

Магистерская программа Продуктовая разработка и управление ИИ-проектами ориентирован на профессиональную деятельность в следующих областях (сферах):

Области и сферы профессиональной деятельности	Код и наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Коды и наименования трудовых функций
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии в сфере создания, поддержки и администрирования информационно-коммуникационных систем и баз данных, управления информационными ресурсами в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	06.015 Специалист по информационным системам	В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	В/10.5 Создание программного кода ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии в сфере создания, поддержки и администрирования информационно-коммуникационных систем и баз данных, управления информационными ресурсами в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	06.015 Специалист по информационным системам	С Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	С/14.6 Разработка архитектуры ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии в сфере создания, поддержки и администрирования информационно-коммуникационных систем и баз данных, управления информационными ресурсами в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	С Управление проектами в области ИТ любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта; разработка новых инструментов и методов управления проектами в облас	С/24.8 Управление эффективностью команды в проектах любого уровня сложности в области ИТ; С/30.8 Инициирование проекта в области ИТ в проектах любого уровня сложности

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях или

сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующего типа:

производственно-технологический.

Магистерская программа Продуктовая разработка и управление ИИ-проектами конкретизирует содержание программы путем ориентации на области/сферы профессиональной деятельности выпускников; организационно-управленческий типы задач; объекты профессиональной деятельности: системы искусственного интеллекта и ИИ-проекты; программные продукты и цифровые сервисы на основе методов машинного обучения и больших языковых моделей; процессы разработки, внедрения и управления ИИ-продуктами полного цикла в технологических и цифровых компаниях; области знания профессиональной деятельности: машинное обучение, большие языковые модели (LLM), проектирование систем машинного обучения (ML System Design), архитектура ИИ-продуктов, продуктовый менеджмент и управление ИИ-проектами, методы анализа данных и продуктовой аналитики.

В разработке образовательной программы принимали участие представители предприятий-партнеров АВТОНОМНАЯ НЕКОМЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ИТ-КОМПЕТЕНЦИЙ ТИПА ШКОЛА".

Образовательная программа имеет государственную аккредитацию. Итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после выполнения обучающимся учебного плана или индивидуального учебного плана в полном объеме (часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации").

ГИА по магистерской программе включает: защиту выпускной квалификационной работы.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения, навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Перечень формируемых у выпускника компетенций и индикаторы их достижения:

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для выработки стратегии действий	Знает: методы исследования пользовательских потребностей, анализа продуктовых гипотез и оценки проблемных ситуаций в условиях неопределенности; принципы пользовательского опыта и интерфейсного проектирования, методы анализа пользовательских сценариев и проблем взаимодействия с цифровым продуктом; методы системного и бизнес-анализа для выявления, структурирования и оценки проблемных ситуаций; правовые нормы, регулирующие разработку и использование ИИ, этические принципы и ответственность участников процессов. Умеет: осуществлять критический анализ продуктовых проблем, интерпретировать результаты исследований и вырабатывать стратегию дальнейших действий; выявлять проблемные точки в пользовательском опыте, анализировать интерфейсные решения и предлагать обоснованные пути их улучшения; осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода и формулировать возможные стратегии их решения; анализировать правовые риски и разрабатывать стратегию действий при возникновении правовых и этических коллизий в ИИ. Имеет практический опыт: проведения продуктовых исследований, анализа пользовательских данных и обоснования решений по развитию продукта; исследования пользовательских сценариев, оценки удобства интерфейсов и разработки решений по совершенствованию пользовательского опыта; анализа требований, выявления причинно-следственных связей и обоснования решений в профессиональных задачах; применения правовых инструментов и оценки соответствия ИИ-систем требованиям законодательства и стандартов.

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Определяет этапы жизненного цикла проекта, выстраивает последовательность их реализации, осуществляет управление проектом	Знает: этапы жизненного цикла проекта, методы разработки и управления проектами; этапы и методы управления ИИ-проектами, технологии и этические принципы управления проектом на разных этапах его жизненного цикла, методы оценки экономической эффективности и подходы к управлению доходностью ИИ-продукта; этапы жизненного цикла проекта, принципы стратегического управления продуктом и методы принятия проектных решений. Умеет: определять целевые этапы проекта и основные направления работ; формулировать цели, планировать этапы и координировать команду ИИ-проекта; планировать проектные решения с учетом целей, ресурсов и показателей доходности продукта, оценивать экономические последствия управленческих действий на разных этапах жизненного цикла; определять цели и приоритеты проекта, планировать реализацию продукта на разных этапах жизненного цикла и оценивать стратегические последствия управленческих решений. Имеет практический опыт: финансового планирования проектов в области информационных технологий; применения информационных технологий и систем управления ИТ-проектами; применения ИТ-систем и инструментов для управления и реализации ИИ-проектов; разработки продуктовой стратегии, планирования ключевых этапов проекта и обоснования решений по развитию продукта.
---	--	---

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Разрабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели; умеет организовывать и руководить работой команды; демонстрирует понимание результатов работы команды и личных действий в ней	Знает: методики формирования команд, основные теории лидерства и стили руководства; принципы организации работы ИТ-команды, подходы к наставничеству, менторству и развитию участников команды в процессе достижения общей цели; принципы командного взаимодействия, методы управления задачами и мотивации участников проектной группы; инструменты стратегического планирования для команды; принципы командного взаимодействия, основы распределения ролей и подходы к выработке командной стратегии для достижения общей цели. Умеет: нести личную ответственность за результат командной работы; организовывать взаимодействие участников команды, применять инструменты менторства и вырабатывать командную стратегию с учетом уровня развития и ролей ее участников; распределять роли и ответственность, организовывать работу команды для достижения целей проекта; организовывать работу команды, координировать взаимодействие участников и вырабатывать совместные решения в процессе достижения поставленной цели. Имеет практический опыт: участия в командной работе, распределения ролей в условиях командного взаимодействия; сопровождения командной работы, поддержки профессионального развития участников и координации совместной деятельности для достижения поставленных целей; координации деятельности команды и применения инструментов совместной работы в технологических проектах; корректировки командной стратегии в процессе реализации проекта; командной работы, распределения задач, согласования действий участников и выработки стратегии совместной деятельности.
--	--	---

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Применяет современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном (ых) языке (ах)	Знает: терминология в сфере ИТ-технологий [1]; современные коммуникативные технологии, основы профессиональной коммуникации и принципы продвижения ИИ-продуктов в академической и профессиональной среде; правила и принципы личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия; современные средства академической и профессиональной коммуникации на иностранном языке, а также терминологию в области искусственного интеллекта. Умеет: использовать современные средства коммуникации для представления ИИ-продукта, выстраивать взаимодействие с различными аудиториями и адаптировать сообщения под цели профессионального общения; применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; применять иностранный язык для профессионального общения, работы с научными и техническими материалами и представления результатов деятельности в области искусственного интеллекта. Имеет практический опыт: коммуникации на иностранном языке в сфере ИТ-технологий; межличностного делового общения на иностранном языке, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий; применения современных коммуникационных технологий на русском языке (иностранцы студенты) для академического и профессионального взаимодействия; академического и профессионального взаимодействия на иностранном языке, анализа профильных материалов и подготовки сообщений по тематике искусственного интеллекта.
--	---	---

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Понимает и толерантно воспринимает межкультурное разнообразие общества; учитывает в профессиональной деятельности культурные и этические особенности среды в контексте исторического развития и существующих философских парадигм	Знает: основные научные парадигмы современного мирового сообщества; особенности культур и норм общения в многонациональной среде, принципы межкультурной коммуникации; особенности межкультурного взаимодействия, нормы профессионального общения в международной среде и специфику использования иностранного языка в сфере искусственного интеллекта. Умеет: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; применять нормы речевого и культурного поведения при взаимодействии с представителями разных культур; учитывать культурные различия в процессе академического и профессионального взаимодействия, выбирать адекватные формы коммуникации и адаптировать профессиональные сообщения к межкультурному контексту. Имеет практический опыт: профессиональной коммуникации с учётом разнообразия культур оппонентов; анализа влияния различных культур на философскую картину мира; участия в межкультурном общении и адаптации речевого поведения к культурным особенностям собеседников.
--	--	---

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Определяет цели и приоритеты собственной деятельности, способы их достижения и совершенствования	Знает: методики самооценки, самоконтроля, саморазвития и самообразования; методы самооценки профессиональной деятельности, принципы планирования личного развития и повышения квалификации; принципы самоорганизации, методы самооценки и подходы к определению приоритетов собственной деятельности в профессиональной среде. Умеет: определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; определять приоритеты собственной работы и пути повышения эффективности профессиональной деятельности; определять приоритеты собственной деятельности, оценивать уровень своих компетенций и выбирать способы их дальнейшего совершенствования. Имеет практический опыт: решения задач собственного личностного и профессионального развития; анализа результатов собственной деятельности и внедрения улучшений в профессиональную практику; самоанализа, планирования собственного профессионального развития и корректировки деятельности на основе результатов самооценки.
ОПК-1 Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий	Обладает способностью находить, формулировать и решать актуальные проблемы в области своей профессиональной деятельности	Знает: современные направления и задачи исследований в области искусственного интеллекта, методы постановки и формализации научных проблем в ИИ. Умеет: формулировать и обосновывать научные задачи в сфере искусственного интеллекта, выбирать адекватные математические и вычислительные методы их решения; ставить, формализовать и решать прикладные задачи в своей профессиональной области. Имеет практический опыт: системного анализа научных проблем в своей профессиональной области.

ОПК-2 Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение (в том числе отечественного производства) для решения задач профессиональной деятельности	Применяет современные компьютерные методы и программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	Знает: инструментальные среды и программно-технические платформы, актуальные для решения профессиональных задач. Умеет: применять инструментальные среды и программно-технические платформы для решения профессиональных задач; использовать современные компьютерные технологии в своей работе. Имеет практический опыт: разработки и внедрения компонентов интеллектуальных систем с использованием современных программно-технических платформ; использования компьютерных методов и современного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-3 Способен проводить анализ математических моделей, создавать инновационные методы решения прикладных задач профессиональной деятельности в области информатики и математического моделирования	Использует методы математического моделирования при решении задач в области профессиональной деятельности	Знает: основные разделы теории графов и функционального анализа, используемые для формализации данных и моделей ИИ; теоретические основы обобщающей способности моделей, переобучения, устойчивости и интерпретируемости алгоритмов машинного обучения; принципы построения непрерывных математических моделей для глубокого обучения, методы оптимизации и устойчивости обучения. Умеет: строить и анализировать дискретные и непрерывные математические модели задач ИИ, соотносить их со структурой данных; анализировать свойства и поведение моделей на основе математических критериев, выявлять ограничения применимости методов машинного обучения; формализовывать прикладные задачи в терминах глубокого обучения, выбирать представление данных и функции потерь для заданной постановки. Имеет практический опыт: применения методов теории графов и функционального анализа для представления нестандартных структур данных и построения абстрактных моделей знаний; исследования и сравнения математических моделей машинного обучения на тестовых и реальных данных с целью повышения их качества и устойчивости; реализации и экспериментов с моделями глубокого обучения в программных фреймворках, анализа влияния гиперпараметров на качество моделей.

ОПК-4 Способен оптимальным образом комбинировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Применяет, комбинирует и адаптирует существующие информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач с учётом требований информационной безопасности	Знает: требования информационной безопасности в области своей профессиональной деятельности; принципы обеспечения безопасности программных систем, виды угроз и уязвимостей, основы криптографической защиты информации; современные информационно-коммуникационные технологии, их возможности и ограничения, основы информационной безопасности и защиты данных. Умеет: использовать информационно-коммуникационные технологии для решения своих профессиональных задач; использовать криптографические сервисы для проверки и обеспечения безопасности интеллектуальных систем; подбирать и интегрировать информационно-коммуникационные решения для профессиональных задач с соблюдением требований безопасности. Имеет практический опыт: использования информационно-коммуникационных технологий для решения учебно-профессиональных задач с соблюдением требований информационной безопасности; комбинировать существующие информационно-коммуникационные технологии с учетом требований информационной безопасности; применения защищённых технологий и инструментов при реализации проектно-технологических решений.
--	--	---

ОПК-5 Способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем, осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	Осуществляет управление разработкой программных средств, инсталлирует и сопровождает программное обеспечение информационных систем	Знает: принципы DevOps и жизненный цикл разработки, развертывания и сопровождения ПО, основные инструменты автоматизации, контейнеризации и мониторинга; архитектурные принципы построения информационных систем, методы декомпозиции основных подсистем (компонентов) и реализации их взаимодействия на основе методологии предметно-ориентированного проектирования. Умеет: настраивать процессы непрерывной интеграции и поставки, использовать DevOps-инструменты для автоматизации сборки, тестирования, развертывания и сопровождения программных систем; инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем. Имеет практический опыт: применения DevOps-подходов и инструментов для автоматизации развертывания, масштабирования и обновления программного обеспечения в различных средах эксплуатации; управления разработкой программных средств/проектов.
---	---	---

1) Иностранный язык в сфере ИТ-технологий

2) Финансовое планирование ИТ-продукта

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Профессиональный стандарт и трудовые функции	Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)
---	-----------------------------------	--	--

ПК-1 Способен разрабатывать и применять алгоритмы анализа данных, машинного обучения и нейросетевых технологий при создании интеллектуальных информационных систем	Разрабатывает и применяет алгоритмы анализа данных, машинного обучения и нейросетевых технологий при создании интеллектуальных информационных систем	06.015 Специалист по информационным системам В/10.5 Создание программного кода ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Знает: основные методы машинного обучения, подходы к построению адаптивных моделей и их оценки в прикладных задачах; принципы разработки и применения алгоритмов анализа данных, машинного обучения и нейросетевых технологий при проектировании интеллектуальных информационных систем; современные архитектуры глубоких нейронных сетей, их внутреннюю структуру, особенности обучения и регуляризации Умеет: строить адаптивные модели машинного обучения, комбинировать методы машинного обучения при решении прикладных задач; выбирать, разрабатывать и применять алгоритмы анализа данных, машинного обучения и нейросетевые модели для решения прикладных задач в составе интеллектуальных информационных систем; подбирать и настраивать архитектуры глубоких сетей для решения задач различного типа, интерпретировать полученные результаты Имеет практический опыт: использования современных инструментальных средств и систем программирования для разработки новых методов и моделей машинного обучения; применения современных архитектур глубокого обучения для решения прикладных задач и оценки качества обученных моделей
ПК-2 Способен исследовать и разрабатывать архитектуры	Исследует и разрабатывает архитектуры интеллектуальных	06.015 Специалист по информационным системам С/14.6 Разработка	Знает: принципы разработки и применения алгоритмов анализа данных, машинного обучения и нейросетевых

интеллектуаль ных информацион ных систем для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальн ых средств систем искусственного интеллекта	информационных систем для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта	архитектуры ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	технологий при проектировании интеллектуальных информационных систем; принципы архитектуры и работы больших языковых моделей, основные типы LLM, методы их обучения и дообучения, подходы к оценке качества генерации текста, ограничения, риски и области ответственного применения LLM в различных предметных областях Умеет: формулировать прикладные задачи, пригодные для решения с использованием LLM, подбирать и адаптировать конкретные модели под требования проекта, разрабатывать эффективные промтты, комбинировать LLM с внешними инструментами и источниками знаний, анализировать результаты генерации и вносить корректировки в стратегию использования модели Имеет практический опыт: проектирования решений на основе методов машинного обучения, выбора моделей и обоснования их применения при создании интеллектуальных информационных систем; применения LLM-платформ и библиотек для разработки прототипов интеллектуальных приложений обработки естественного языка, настройки параметров моделей и промттов под конкретные сценарии, интеграции LLM в программные системы, тестирования и документирования полученных решений
--	--	--	---

ПК-3 Способен инициировать проекты в области информационных технологий и искусственного интеллекта, выявлять потребности заказчика и пользователей, определять цели, результаты, ограничения, заинтересованные стороны и критерии успешности проекта	Иницирует проекты в области информационных технологий и искусственного интеллекта, выявляет потребности заказчика и пользователей, определяет цели, результаты, ограничения, заинтересованные стороны и критерии успешности проекта	06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий С/24.8 Управление эффективностью команды в проектах любого уровня сложности в области ИТ С/30.8 Инициирование проекта в области ИТ в проектах любого уровня сложности	Знает: методы исследования потребностей пользователей и заказчиков, подходы к выявлению проблем, формулированию целей проекта и определению критериев его успешности; подходы к анализу целевых аудиторий и заинтересованных сторон, методы выявления пользовательских потребностей и принципы определения целей и критериев успешности ИИ-продукта; принципы пользовательского проектирования, методы выявления потребностей пользователей и подходы к определению требований и ограничений при разработке цифрового продукта; методы выявления и анализа потребностей заказчика и пользователей, подходы к постановке целей проекта и определению его ограничений и критериев успешности; подходы к определению целей и результатов ИИ-проекта, методы выявления ограничений и критериев успешности, а также основы оценки экономической целесообразности продуктовых решений; подходы к инициированию продуктовых и ИИ-проектов, методы определения целей, ожидаемых результатов, ограничений и критериев успешности с учетом интересов заказчика, пользователей и бизнеса Умеет: выявлять ожидания и потребности целевых аудиторий, учитывать их при формулировании целей проекта и определении значимых результатов и критериев успешности; анализировать
--	---	--	---

				пользовательские сценарии, выявлять потребности целевой аудитории и учитывать их при определении целей и параметров проектируемого решения; инициировать ИИ-проект, выявлять потребности заказчика и пользователей, определять заинтересованные стороны, формулировать цели и ожидаемые результаты проекта, а также устанавливать ограничения и критерии его успешности; выявлять потребности заинтересованных сторон, формулировать цели и ожидаемые результаты проекта, определять ограничения и значимые условия его реализации; определять цели и ожидаемые результаты ИИ-проекта, учитывать ресурсные и экономические ограничения, формулировать критерии успешности с учетом потребностей заказчика и пользователей; формулировать цели и параметры ИИ-проекта, выявлять ключевые потребности заинтересованных сторон, определять ограничения и критерии успешности в логике продуктовой стратегии Имеет практический опыт: финансового планирования ИТ-продукта; исследования пользовательского опыта, формализации требований к интерфейсу и обоснования проектных решений с учетом потребностей пользователей и ограничений проекта; участия в инициации и реализации ИИ-проекта, выявления потребностей заказчика и пользователей, определения целей, ожидаемых результатов и ограничений проекта,
--	--	--	--	--

			согласования интересов заинтересованных сторон и обоснования критериев успешности проектных решений в инициации и реализации ИИ-проекта; обоснования запуска ИИ-продукта, определения его стратегических параметров и согласования целей проекта с потребностями пользователей и задачами бизнеса
ПК-4 Способен планировать реализацию проектов в области информационных технологий и искусственного интеллекта, включая определение этапов и содержания работ, сроков, ресурсов, рисков, метрик и механизмов контроля	Планирует реализацию проектов в области информационных технологий и искусственного интеллекта, включая определение этапов и содержания работ, сроков, ресурсов, рисков, метрик и механизмов контроля	06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий С/24.8 Управление эффективностью команды в проектах любого уровня сложности в области ИТ С/30.8 Инициирование проекта в области ИТ в проектах любого уровня сложности	Знает: основные принципы финансового планирования ИТ-проектов, возникающие при этом риски и механизмы их контроля[2]; подходы к планированию продуктовых исследований, методы определения этапов работ, исследовательских метрик и критериев оценки результатов; подходы к планированию проектов в области информационных технологий и искусственного интеллекта, методы определения этапов, содержания работ, сроков, ресурсов, рисков и показателей контроля; подходы к стратегическому и проектному планированию, методы определения этапов реализации продукта, распределения ресурсов, оценки рисков и выбора метрик контроля Умеет: планировать проведение продуктовых исследований, определять последовательность исследовательских задач, необходимые ресурсы, риски и способы контроля качества получаемых данных; разрабатывать план реализации ИТ- и ИИ-проекта, определять последовательность работ, оценивать необходимые ресурсы и риски, выбирать

		метрики и механизмы контроля выполнения проекта; планировать этапы реализации ИИ-продукта, определять ключевые ресурсы, учитывать экономические риски и выбирать показатели контроля и оценки результативности проекта; планировать реализацию ИИ-проекта, определять последовательность и содержание этапов работ, оценивать необходимые ресурсы, риски и сроки, распределять роли участников команды и выбирать метрики и механизмы контроля выполнения проекта; подходы к стратегическому и проектному планированию, методы определения этапов реализации продукта, распределения ресурсов, оценки рисков и выбора метрик контроля Имеет практический опыт: планирования этапов разработки ИИ-решений, определения параметров реализации проекта и обоснования средств контроля его выполнения; планирования этапов и сроков реализации ИИ-проекта, определения содержания работ и необходимых ресурсов, распределения ролей участников команды на каждом этапе, а также обоснования выбора метрик и механизмов контроля выполнения проектных заданий; разработки плана развития продукта, определения ключевых этапов реализации проекта и выбора метрик и механизмов контроля для оценки достижения стратегических целей
--	--	---

ПК-5 Способен управлять эффективностью команды в проектах в области информационных технологий и искусственного интеллекта, организовывать взаимодействие участников проекта, распределять ответственность и обеспечивать достижение проектных результатов	Управляет эффективностью команды в проектах в области информационных технологий и искусственного интеллекта, организует взаимодействие участников проекта, распределяет ответственность и обеспечивает достижение проектных результатов	06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий С/24.8 Управление эффективностью команды в проектах любого уровня сложности в области ИТ С/30.8 Инициирование проекта в области ИТ в проектах любого уровня сложности	Знает: подходы к организации взаимодействия участников ИТ-проекта, методы распределения ролей и ответственности, а также инструменты менторства и развития команды; принципы эффективного командного взаимодействия, подходы к распределению ролей и ответственности, а также способы организации совместной работы для достижения проектных результатов Умеет: организовывать взаимодействие участников команды, распределять ответственность, применять инструменты менторства и координировать работу команды для достижения проектных результатов; планировать совместную деятельность команды, определять последовательность выполнения задач, учитывать ограничения по времени и ресурсам и выбирать способы контроля выполнения работы Имеет практический опыт: командной работы, координации взаимодействия участников, распределения задач и ответственности, а также обеспечения достижения общих результатов в проектной деятельности
--	--	---	---

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
Философия научного знания					+											
Правовые аспекты разработки и использования ИИ	+															
Основы DevOps											+					
Информационная безопасность программных систем										+						
Управление ИИ-проектами		+														
Научный семинар							+									
Управление ИТ-проектами		+														
Основы глубокого обучения									+			+				
Методы и технологии машинного обучения									+			+				

Большие языковые модели (LLM)													+			
Математика для искусственного интеллекта								+								
Технологии разработки интеллектуальных систем (Python)								+								
Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций				+												
Лаборатория гибких навыков			+			+										+
Основы PR и маркетинга для ИИ-продуктов				+										+		
Процессы и методологии разработки решений на основе ИИ															+	
Стратегический продуктовый менеджмент		+												+	+	

Проектирование систем машинного обучения (ML System Design)												+	+			
Системный и бизнес-анализ	+													+		
Основы UX/UI дизайна	+													+		
Практики менторства и развития в ИТ-командах			+													+
Продуктовые исследования	+													+	+	
Иностранный язык в сфере ИТ-технологий				+	+											
Иностранный язык в искусственном интеллекте				+	+											
Финансовое планирование ИТ-продукта		+												+	+	
Управление доходностью ИИ-продукта		+												+	+	

Производственная практика (преддипломная) (4 семестр)							+	+			+					
Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (2 семестр)			+			+				+						
Учебная практика (технологическая, проектно-технологическая) (1 семестр)			+			+				+						
Производственная практика (технологическая) (3 семестр)													+			
Учебная практика (технологическая) (3 семестр)														+		
Управление эффективностью команды*			+													
Русский язык как иностранный*				+	+											

*факультативные дисциплины

4. СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ресурсное обеспечение образовательной программы отвечает требованиям к условиям реализации образовательных программ высшего образования, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

4.1. Общесистемное обеспечение программы

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам. Перечень задействованных учебных лабораторий представлен в рабочих программах дисциплин, практик.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе «Лань» и к электронной информационно-образовательной среде университета. Университетом разработана информационная аналитическая система «Универис», доступ студента к которой осуществляется через личный кабинет. Студент имеет возможность ознакомиться с учебным планом, рабочими программами изучаемых дисциплин, практик, электронными образовательными ресурсами. В системе также хранятся сведения о результатах текущей и промежуточной аттестации каждого студента; через раздел «Топ-500» формируется электронное портфолио обучающегося, в том числе имеется возможность сохранения его работ и оценок за эти работы; имеется возможность общаться с любым участником образовательного процесса по электронной почте.

4.2. Материально-техническое обеспечение программы

Учебные аудитории университета оснащены необходимым оборудованием и техническими средствами обучения, обеспечивающими проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренными учебным планом вуза, и соответствующими действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения, используемого при реализации образовательной программы, приведен в рабочих программах дисциплин и практик.

Помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с возможностью выхода в сеть «Интернет», в том числе в электронную-информационно-образовательную среду университета.

Университет располагает необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, состав которого определен в рабочих программах дисциплин и практик.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам. Обучающимся обеспечен доступ к фондам учебно-методической документации.

4.3. Кадровое обеспечение реализации программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональных стандартах (при наличии) и (или) квалификационных справочниках.

Все преподаватели занимаются научной, учебно-методической и (или) практической деятельностью, соответствующей профилю преподаваемых дисциплин.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе педагогических работников университета, составляет не менее 70 %.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и (или) работников организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) в общем числе работников составляет не менее 5 %.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляет научно-педагогический работник университета, имеющий ученую степень, осуществляющий самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты или участвующий в осуществлении таких проектов, по направлению подготовки, имеющий ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющий ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

4.4. Финансовые условия реализации программы

Размер средств на реализацию образовательной программы ежегодно утверждается приказом ректора.

4.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в соответствии с Положением о внутренней независимой оценке качества образования.

4.6. Особенности организации образовательного процесса по образовательной программе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется университетом с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья совместно с другими обучающимися.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при

необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

При необходимости для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть разработан индивидуальный порядок освоения образовательной программы.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено использование специальных технических средств обучения и реабилитации, ассистивных информационных технологий.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, в том числе с использованием специальных технических средств обучения и ассистивных информационных технологий.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья с соблюдением принципов здоровьесберегающих технологий и адаптивной физической культуры.

В случае необходимости использования электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор методов обучения осуществляется преподавателями, исходя из их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателями с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Практическая подготовка обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении мест прохождения практики учитываются условия доступности и рекомендации о противопоказанных видах трудовой деятельности и рекомендуемых условиях труда, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида.

Проведение текущей, промежуточной, государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.