

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.05.2026 14:38:35
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»
Факультет искусственного интеллекта**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В СФЕРЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Управление проектами в сфере искусственного интеллекта» входит в программу магистратуры «Управление данными и искусственный интеллект» по направлению 02.04.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» и изучается в 4 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра прикладного искусственного интеллекта. Дисциплина состоит из 2 разделов и 18 тем и направлена на изучение формирования у магистрантов глубоких управленческих, организационных и технологических навыков, необходимых для эффективного планирования, ведения, координации, оценки и коммуникации сложных AI-проектов как в научной, так и в индустриальной сфере. В отличие от базовых тренингов по менеджменту, курс интегрирует реальные вызовы современного ИИ, основы DevOps/MLOps, вопросы этики, юридического комплаенса, управление рисками, особенностями data science-команд, внедрение agile-подходов и масштабирование ИИ-решений в национальных и международных организациях. Целью освоения дисциплины является сформировать у студентов системные компетенции по планированию, организации и лидерству в многокомандных и междисциплинарных проектах с применением искусственного интеллекта, развить навыки управления циклами Data Science/ML-проекта, анализа и оптимизации ресурсов, внедрения ITIL/Agile/Lean-подходов, сопровождения ИИ-решений в продакшене, эффективной коммуникации, а также выявления и минимизации связанных рисков, включая этические и юридические.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Управление проектами в сфере искусственного интеллекта» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности; УК-2.3 Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности;
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия; УК-3.2 Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами; УК-3.3 Имеет практический опыт участия в командной работе, опыт распределения ролей в условиях командного взаимодействия;
УК-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. Формулировать цели личностного и профессионального развития и

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей;
ПК-3	Способен разрабатывать новые модели и методы искусственного интеллекта на основе системного анализа и научных исследований в области машинного обучения и нейросетей	ПК-3.3 Управляет процессами разработки и качеством интеллектуальных систем, систем в области машинного обучения и анализа данных на основе результатов научных исследований;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Управление проектами в сфере искусственного интеллекта» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования. В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Управление проектами в сфере искусственного интеллекта».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Технологическая (проектно-технологическая) практика (производственная); Искусственный интеллект в финансах**; Правовые основы использования искусственного интеллекта;	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Правовые основы использования искусственного интеллекта; Обучение с подкреплением; Прикладная статистика и анализ данных; Методы оптимизации; Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная); Технологическая (проектно-технологическая) практика (производственная);	
УК-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Методы машинного обучения (продвинутый курс); Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная); Технологическая (проектно-технологическая) практика (производственная);	
ПК-3	Способен разрабатывать новые модели и методы искусственного интеллекта на основе системного анализа и научных	Научно-исследовательская работа (учебная); Научно-исследовательская работа (производственная); Современные устройства	

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	исследований в области машинного обучения и нейросетей	центров обработки больших данных**; Искусственный интеллект в финансах**; Основы научных исследований; Искусственный интеллект по отраслям**; Вайб-кодинг**;	

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Управление проектами в сфере искусственного интеллекта» составляет «5» зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			4
<i>Контактная работа, ак.ч</i>	36		36
Лекции (ЛК)	12		12
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	24		24
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	108		108
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	36		36
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	180	180
	зач.ед.	5	5

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы*

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Базовые подходы, жизненный цикл и специфика AI/DS проектов	1.1	Особенности и жизненный цикл проектов в сфере ИИ: сравнение с классическим IT/наукой, типовые стадии и роли	Рассмотрение ключевых отличий AI/DS проектов от традиционной разработки ПО и научных исследований. Изучение итеративного характера ML-разработки, неопределенности результатов, важности экспериментирования. Анализ типовых стадий: от постановки бизнес-задачи и исследования данных до деплоя и мониторинга моделей. Обзор ключевых ролей в команде: data scientist, ML engineer, data engineer, product owner, их зоны ответственности и взаимодействие.	ЛК
		1.2	Модели проектного управления для Data Science/ML (Agile, CRISP-DM, DataOps, MLOps, Kanban и др.)	Детальное изучение методологии CRISP-DM как основы для структурирования DS-проектов. Адаптация Agile-подходов (Scrum, Kanban) под специфику машинного обучения с учетом исследовательского компонента. Введение в DataOps для автоматизации работы с данными и MLOps для управления жизненным циклом моделей. Сравнительный анализ методологий, выбор подходящего фреймворка в зависимости от контекста проекта.	ЛК
		1.3	Управление требованиями, формализация и верификация целей, оценка ресурсов и команды в AI/DS	Техники сбора и анализа требований для AI/DS проектов. Трансформация бизнес-целей в измеримые метрики и технические задачи. Методы верификации достижимости поставленных целей на основе доступных данных. Оценка необходимых ресурсов: вычислительных мощностей, данных, времени. Планирование состава команды, определение компетенций и их распределение по задачам проекта.	ЛК
		1.4	Практика разбора документации реального AI-проекта: требования, план, задачи	Практическое занятие по анализу реальных проектных документов. Изучение структуры технического задания для ML-проекта. Разбор проектного плана с выделением этапов, milestone'ов и критериев успеха. Анализ декомпозиции крупных задач на подзадачи. Работа с шаблонами документации, адаптация под специфику различных типов AI/DS проектов.	СЗ
		1.5	Моделирование структуры и ролей команды в реальном ML/AI-проекте (product owner, data scientist, DevOps-инженер и др.)	Практическое проектирование организационной структуры ML-команды. Детальное описание обязанностей product owner: приоритизация задач, связь с бизнесом. Роль data scientist: исследование, прототипирование, экспериментирование. Функции ML/DevOps-инженера: инфраструктура, CI/CD, мониторинг. Взаимодействие с data engineer, аналитиками, разработчиками. Матрица ответственности RACI для типовых задач проекта.	СЗ
		1.6	Групповое планирование спринта/итерации: agile-настройка задач, временной график	Практикум по планированию спринта для ML-проекта. Формирование backlog с учетом исследовательских и инженерных задач. Оценка сложности задач (story points, planning poker) с учетом неопределенности в ML. Создание sprint goal и определение критериев готовности (Definition of Done). Построение временного графика с учетом зависимостей. Планирование ретроспектив и демо для итеративного улучшения процесса.	СЗ

		1.7	Анализ типовых ошибок старта ИИ-проектов и неудачных внедрений	Систематизация частых проблем на начальных этапах AI/DS проектов. Ошибки в постановке задачи: нечеткие цели, завышенные ожидания от AI. Проблемы с данными: недостаточное качество, объем, доступность. Недооценка сложности внедрения модели в production. Игнорирование бизнес-контекста и stakeholder'ов. Кейсы провальных внедрений, их разбор и извлеченные уроки. Чек-листы для минимизации рисков на	СЗ
--	--	-----	--	---	----

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				старте.	
		1.8	Семинар-кейс по формализации целей, постановке KPI и метрик качества для ИИ	Практическая работа по трансформации бизнес-целей в технические метрики. Методология SMART для формулирования целей AI-проекта. Различие между бизнес-метриками (revenue, conversion) и техническими (accuracy, precision, recall). Выбор baseline для сравнения. Определение A/B тестов для валидации улучшений. Создание dashboard для мониторинга KPI. Практические примеры из e-commerce, финтех, здравоохранения.	СЗ
		1.9	Практика первичного анализа рисков проекта (data quality, explainability, legal, код безопасность)	Комплексный риск-анализ для AI/DS проекта. Оценка рисков качества данных: пропуски, выбросы, смещения, дрейф. Риски интерпретируемости модели и требования к explainability. Юридические риски: GDPR, персональные данные, авторские права на данные. Вопросы безопасности: adversarial attacks, утечки данных через модели, безопасность кода. Создание матрицы рисков с вероятностями и impact. Планирование митигации критических рисков.	СЗ
Раздел 2	Продвинутое управление, риски, этика и устойчивость внедрения AI-проектов	2.1	Управление инновациями и цифровой трансформацией: road map, оценка ROI, быстрая итерация	Стратегическое планирование AI-инициатив в рамках цифровой трансформации компании. Построение technology roadmap с приоритизацией AI use cases. Методы оценки ROI для ML-проектов с учетом неопределенности. Подход Lean Startup: MVP, быстрая валидация гипотез, pivot or persevere. Балансирование между инновациями и поддержкой существующих систем. Создание портфеля проектов с разным уровнем риска и horizon'ом окупаемости.	ЛК
		2.2	Комплексное управление рисками в AI/ML-проектах: техническими (drift, scaling, lock-in), этическими (fairness, privacy), юридическими	Расширенный анализ технических рисков: concept drift и data drift, их детекция и обработка. Проблемы масштабирования моделей и инфраструктуры. Риск vendor lock-in при использовании проприетарных платформ. Этические риски: bias в данных и моделях, проблемы fairness для защищенных групп. Privacy risks: реидентификация, membership inference attacks. Юридические аспекты: соответствие регуляциям (GDPR, AI Act), liability за решения AI. Фреймворки для holistic risk management.	ЛК
		2.3	Эффективная коммуникация, работа с внутренними/внешними стейкхолдерами, сопровождение решения в production и lifecycle management	Стратегии коммуникации с различными stakeholder'ами: executive management, бизнес-подразделения, технические команды, пользователи. Техники презентации результатов: визуализация, storytelling с данными, управление ожиданиями. Production support: мониторинг производительности, incident management, процессы обновления моделей. Lifecycle management: планирование ретрейнинга, версионирование моделей, deprecation старых версий. Change management при внедрении AI-решений.	ЛК
		2.4	Командная проработка полного risk assessment для крупного AI-проекта	Командный практикум по всестороннему анализу рисков крупномасштабного AI-проекта. Использование методологий FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) или Bow-tie анализа. Категоризация рисков: стратегические, операционные, финансовые, репутационные, комплаенс. Количественная и качественная оценка рисков. Разработка risk response strategies: avoid, mitigate, transfer, accept. Создание risk register и планов contingency. Установка процессов мониторинга и review рисков.	СЗ

		2.5	Обсуждение и ролевые игры на тему взаимодействия с бизнесом и техническими заказчиками	Симуляция реальных сценариев взаимодействия в AI-проектах. Ролевая игра: переговоры о score и timeline проекта с бизнес-заказчиком. Сценарий: объяснение технических ограничений нетехническим stakeholder'ам. Практика: презентация отрицательных результатов эксперимента и предложение pivot'a. Упражнение: разрешение конфликта между бизнес-требованиями и техническими возможностями.	СЗ
--	--	-----	--	---	----

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы	Содержание темы	Вид учебной работы*
			Отработка навыков активного слушания, управления ожиданиями, аргументации.	
		2.6 Кейс: внедрение и провалы MLOps/DevOps в реальных компаниях (разбор по слоям: CI/CD, drifts, retrain, rollback)	Детальный разбор реальных case studies внедрения MLOps. Анализ успешных практик: автоматизация CI/CD pipeline для ML, A/B тестирование моделей в production. Изучение провалов: проблемы с мониторингом drift, отсутствие автоматического ретрейнинга, сложности rollback. Технические аспекты: контейнеризация моделей, оркестрация с Kubernetes, feature stores. Организационные вызовы: сопротивление изменениям, недостаток экспертизы. Best practices и anti-patterns в MLOps.	СЗ
		2.7 Семинар по юридическим и этическим аспектам, privacy, audit, bias	Углубленное изучение правовых рамок для AI: GDPR (право на объяснение, право на забвение), AI Act в ЕС, регуляции в других юрисдикциях. Privacy by design и privacy-preserving ML техники (differential privacy, federated learning). Требования к audit trail и логированию для compliance. Проблема algorithmic bias: источники, методы детекции (fairness metrics), стратегии митигации. Этические фреймворки: AI Ethics Guidelines, принципы ответственного AI. Практические кейсы дискриминации через AI.	СЗ
		2.8 Групповая практика по работе с пользователем/клиентом: презентация, защита, обратная связь	Практические навыки client-facing коммуникации. Подготовка и проведение презентации результатов ML-проекта для клиента: структура, визуализация, key messages. Техники защиты проекта: handling tough questions, работа с возражениями, demonstration of value. Сбор и структурирование обратной связи от пользователей. User acceptance testing для AI-решений. Методы объяснения работы моделей нетехнической аудитории. Построение долгосрочных отношений с клиентами через регулярную коммуникацию и reporting.	СЗ
		2.9 Итоговая презентация мини-проекта: формирование расчетов, управленческой документации, выявление зон роста и рекомендации по устойчивости	Финальный проект: комплексная презентация AI-инициативы от концепции до внедрения. Подготовка business case с ROI расчетами, cost-benefit анализом, timeline и resource planning. Создание управленческой документации: project charter, stakeholder analysis, communication plan, risk register. Демонстрация прототипа или результатов пилота. SWOT-анализ проекта. Выявление областей для улучшения и масштабирования. Рекомендации по обеспечению устойчивости решения: technical debt management, knowledge transfer, continuous improvement. Peer review и обратная связь.	СЗ

* - заполняется только по ОЧНОЙ форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практически/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Муртазина, М. Ш. Управление проектами в сфере информационных технологий: учебное пособие / М. Ш. Муртазина. — Новосибирск: НГТУ, 2022. — 64 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306260>

2. Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами: учебник для вузов / А. В. Чекмарев. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 228 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11191-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516193>

Дополнительная литература:

1. Попов, Ю. И. Управление проектами: учебное пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Учебники для программы MBA). - ISBN 978-5-16-002337-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2117169>

2. Доррер, А. Г. Управление ИТ-проектами: учебное пособие / А. Г. Доррер, М. Г. Доррер, А. А. Попов. — Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. — 174 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147451>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>

- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Управление проектами в сфере искусственного интеллекта».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИКИ

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Заведующий кафедрой прикладного
искусственного интеллекта

Должность

Подолько П.М.

Фамилия И.О

Подолько П.М.

Фамилия И.О

Подолько П.М.

Фамилия И.О