

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.05.2026 14:28:13
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989da63a

**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)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Технологическая (проектно-технологическая) практика (производственная)

(наименование практики)

Производственная практика

(вид практики: учебная, производственная)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Практическая подготовка обучающихся 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 ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Технологическая (проектно-технологическая) практика (производственная)» входит в программу 02.04.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» «Управление данными и искусственный интеллект» и проходит «в 3 семестре» «2 курса». Практику реализует «Кафедра прикладного искусственного интеллекта». Целью проведения «» является: трансформация освоенных на предыдущих этапах программных и исследовательских знаний и навыков в самостоятельную работу над масштабными, реальными и конкурентоспособными проектами в индустриальной или исследовательской среде. Такая практика служит ключевым мостом между теоретическим обучением и задачами, стоящими перед специалистами по искусственному интеллекту и управлению данными в условиях реального предприятия, инновационного центра или комплексного исследовательского проекта

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение «» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при прохождении практики (результатов обучения по итогам практики)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы; 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-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; УК-5.2 Умеет вести коммуникацию с

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
		представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм; УК-5.3 Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры;
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 условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей; УК-6.3 Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ;
ОПК-2	Способен применять компьютерные / суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение (в том числе отечественного производства) для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знает основные положения и концепции в области программирования, архитектуру языков программирования, теории коммуникации, знает основную терминологию, знаком с перечнем ПО, включенного в Единый Реестр Российских программ; ОПК-2.2 Умеет анализировать типовые языки программирования, составлять программы; ОПК-2.3 Имеет практический опыт решения задач анализа, интеграции различных типов программного обеспечения, анализа типов коммуникации;
ОПК-5	Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем, осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-5.1 осуществляет эффективное управление проектом разработки, внедрения и сопровождения программных средств и проектов на всех стадиях; ОПК-5.2 разрабатывает, внедряет и сопровождает программное обеспечение информационных систем;
ПК-2	Способен проектировать, разрабатывать и поддерживать интегрированное программное обеспечение с использованием нейросетевых моделей и сквозных технологий искусственного интеллекта	ПК-2.1 Знает методы математического моделирования и машинного обучения, используемые при разработке требований и проектировании программного обеспечения систем и моделей искусственного интеллекта; ПК-2.3 Имеет навыки применения методов математического моделирования объектов и процессов, машинного обучения при разработке требований и проектировании программного обеспечения систем и моделей искусственного

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
		интеллекта;

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

«Технологическая (проектно-технологическая) практика (производственная)» относится к обязательной части. В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения «».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения практики

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Искусственный интеллект в финансах**; Правовые основы использования искусственного интеллекта;	Управление проектами в сфере искусственного интеллекта; Искусственный интеллект в компьютерных играх**;
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная); Правовые основы использования искусственного интеллекта; Обучение с подкреплением; Прикладная статистика и анализ данных; Методы оптимизации;	Управление проектами в сфере искусственного интеллекта;
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная); Правовые основы использования искусственного интеллекта; Иностранный язык в профессиональной деятельности**; Глубокое обучение для NLP; Русский язык как иностранный в профессиональной деятельности**; Компьютерное зрение;	
УК-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной	Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная);	Преддипломная практика; Управление проектами в сфере искусственного

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Методы машинного обучения (продвинутый курс);	интеллекта;
ОПК-2	Способен применять компьютерные / суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение (в том числе отечественного производства) для решения задач профессиональной деятельности	Методы машинного обучения (продвинутый курс); Программирование на языке C++ (продвинутый курс); Компьютерное зрение; Глубокое обучение в компьютерном зрении; Методы оптимизации; Глубокое обучение для NLP;	
ОПК-5	Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем, осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	Методы машинного обучения (продвинутый курс); Машинное обучение на больших данных; Обучение с подкреплением;	
ПК-2	Способен проектировать, разрабатывать и поддерживать интегрированное программное обеспечение с использованием нейросетевых моделей и сквозных технологий искусственного интеллекта	Методы машинного обучения (продвинутый курс); Компьютерное зрение; Глубокое обучение в компьютерном зрении; Машинное обучение на больших данных; Программирование на языке C++ (продвинутый курс); Обучение с подкреплением; Искусственный интеллект по отраслям**; Вайб-кодинг**;	Генеративный искусственный интеллект; Искусственный интеллект в компьютерных играх**; Преддипломная практика;

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

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость «» составляет 9 зачетных единиц (324 ак.ч.).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание практики*

Номер раздела	Наименование разделов практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)	Трудоемкость, ак.ч.
---------------	--------------------------------	---	---------------------

Раздел 1	Построение, управление и масштабирование проектной деятельности в профессиональной среде	1.1	Ознакомление с задачами практики, инструктаж по технике безопасности, распределение по проектным группам или индивидуальным задачам	4
		1.2	Вовлечение в реальный проект организации (R&Dцентра, корпорации, технологического стартапа, индустриального партнера) и приемка сложного технического задания, не стандартизированного под учебные цели	24
		1.3	Анализ и доработка требований совместно с внутренними/внешними заказчиками, включая бизнесаналитику, выявление потребностей рынка, оценку коммерческого и социального эффекта проекта	24
		1.4	Разработка детального плана-графика и дорожной карты внедрения, управление изменениями, этапирование ресурсов, бюджетирование и согласование в мультикомандной среде	36
		1.5	Практика применения гибких методологий управления проектами (Scrum/Agile, Lean, Kanban) с акцентом на постоянную адаптацию архитектуры и решений под изменяющиеся производственные real-life кейсы	36
Раздел 2	Разработка и интеграция продуктовых и/или исследовательских AI / Big Data решений в инфраструктуру предприятия	2.1	Проектирование и реализация новых или оптимизация существующих программно-аппаратных решений (APIплатформы, сервисы, мосты данных, облачные компоненты, интеллектуальные системы поддержки принятия решений) для конкретных задач предприятия	36
Раздел 2	Разработка и интеграция продуктовых и/или исследовательских AI / Big	2.2	Интеграция проектных результатов в промышленную, корпоративную или cloud-инфраструктуру: развертывание MLOps/DevOps, CI/CD пайплайнов, автоматизация мониторинга, адаптация под	36

Номер раздела	Наименование разделов практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)		Трудоемкость, ак.ч.
	Датарешений в инфраструктуру предприятия		требования устойчивости и безопасности данных, документацию под стандарты отрасли	
		2.3	Проведение пилотной эксплуатации, тестирования на реальных или приближённых к реальности данных, организация непрерывной обратной связи от бизнеса/технического заказчика	36
		2.4	Анализ кейсов нештатных ситуаций, rollbacks, disaster recovery и выработка предложений по масштабированию/развитию и интеграции в бизнесконтур организации	34
Раздел 3	Оценка результатов, оформление интеллектуальной собственности и подготовка к масштабированию / коммерциализации	3.1	Подготовка итогового отчёта по производственной интеграции (whitepaper, тех. документация, презентация для стейкхолдеров, бизнес-модель)	8
		3.2	Оценка эффективности: анализ достижения KPI/OKR, влияние проекта на продукт/услугу/бизнес-процесс, расчет return on investment, обоснование потенциала развития (spin-off или up-scaling)	8
		3.3	Инициирование процедур защиты интеллектуальной собственности (патентование, лицензионные соглашения, подготовка заявок на софт/ноу-хау), оформление прав и регистрация решений в корпоративных реестрах	8
		3.4	Представление результатов на внутренних корпоративных и/или внешних профессиональных мероприятиях: технические выставки, отраслевые семинары, пич-сессии, конференции, участие в акселерационных программах	8
Раздел 3	Оценка результатов, оформление интеллектуальной собственности и подготовка	3.5	Формирование рекомендаций по масштабированию решений и развертыванию их на новых рынках, подготовка предложений по запуску дополнительных проектов, сотрудничеству с научно-образовательными партнерствами или инвесторами	8

Номер раздела	Наименование разделов практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)		Трудоемкость, ак.ч.
	к масштабированию / коммерциализации			
Оформление отчета по практике				9
Подготовка к защите и защита отчета по практике				9
ВСЕГО:				324

* - содержание практики по разделам и видам практической подготовки ПОЛНОСТЬЮ отражается в отчете обучающегося по практике.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Тип аудитории - компьютерный класс

Оснащение аудитории: Специальное учебное помещение, предназначенное для ведения образовательного процесса с применением программноаппаратных средств и устройств; интерактивная панель; 25 ПК Учебных компьютерных рабочих места.

На каждом компьютерном рабочем месте:

Системный блок

Монитор LCD LG 2

Клавиатура-Мышь

Выход в интернет

Интерактивная панель 86 дюймов

Двухобъективная PTZ-видеокамера

Wi-Fi

Специализированное оборудование, ПО и материалы для проведения практики:

Программа корпоративного лицензирования:

Windows, Office 365,

Anaconda

Navigator

MATLAB

Intellj IDEA community edition

Git

7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика может проводиться как в структурных подразделениях РУДН или в организациях г. Москвы (стационарная), так и на базах, находящихся за пределами г. Москвы (выездная).

Проведение практики на базе внешней организации (вне РУДН) осуществляется на основании соответствующего договора, в котором указываются сроки, место и условия проведения практики в базовой организации.

Сроки проведения практики соответствуют периоду, указанному в календарном учебном графике ОП ВО. Сроки проведения практики могут быть скорректированы при согласовании с Управлением образовательной политики и Управлением организации практик и содействия трудоустройству выпускников в РУДН.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Гуриков Сергей Ростиславович. Основы алгоритмизации и программирования на Python. учебное пособие [Электронный ресурс]. - М.: ИНФРА-М, 2023. 341 с. ISBN 978-5-16-016971-5 URL: https://mega.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=508886&idb=0

2. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта: учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567794>

Дополнительная литература:

1. Галыгина, И.В. Профессиональные компьютерные программы: лабораторный практикум. Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. 67 с.: ил., табл., схем.; [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277796>

2. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем: учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 3-е изд. — Москва: 9

Интернет Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-0561-7. — Текст: электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94864.html>

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 прохождения практики, заполнения дневника и оформления отчета по практике *:*

1. Правила техники безопасности при прохождении практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика (производственная)» (первичный инструктаж).

2. Общее устройство и принцип работы технологического производственного оборудования, используемого обучающимися при прохождении практики; технологические карты и регламенты и т.д. (при необходимости).

3. Методические указания по заполнению обучающимися дневника и оформлению отчета по практике «Технологическая (проектно-технологическая) практика (производственная)».

РАЗРАБОТЧИКИ

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Заведующий кафедрой

Должность

Подолько П.М.

Фамилия И.О

Подолько П.М.

Фамилия И.О

Подолько П.М.

Фамилия И.О