



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России)**

Уважаемые коллеги! Уважаемые обучающиеся!
**Приглашаем Вас принять участие в конкурсе на лучшую идею или проект
«NeuroStart: Лаборатория искусственного интеллекта»**

К участию в конкурсе приглашаются ученые, преподаватели, практикующие специалисты, студенты, ординаторы, аспиранты и все заинтересованные лица.

ЦЕЛИ ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСА ИДЕЙ И ПРОЕКТОВ:

1. Стимулирование инновационной деятельности

- Развитие культуры технологического предпринимательства среди студентов и преподавателей.
- Поощрение творческого подхода к решению актуальных задач медицины и медицинского образования

2. Интеграция искусственного интеллекта в медицинскую практику и обучение

- Создание практико-ориентированных ИИ-решений для диагностики, лечения и прогнозирования заболеваний.
- Разработка образовательных технологий на основе ИИ (адаптивное обучение, симуляторы, автоматизация проверки знаний).

3. Подготовка кадров для цифровой медицины

- Формирование у студентов компетенций в области медицинской аналитики, машинного обучения и работы с большими данными.
- Сближение академического образования с реальными запросами здравоохранения.

4. Развитие научно-исследовательского потенциала вуза

- Выявление перспективных проектов для дальнейшей разработки и внедрения.
- Привлечение студентов и молодых ученых к исследованиям в области ИИ.

5. Создание междисциплинарных коллабораций

- Объединение усилий медиков, программистов, биоинженеров и data-аналитиков.
- Формирование проектных команд для реализации комплексных решений.

6. Практическая реализация и внедрение разработок

- Поддержка лучших проектов (гранты, акселерация, пилотное внедрение в клиниках или учебном процессе).
- Содействие коммерциализации перспективных стартапов.

7. Повышение престижа университета

- Позиционирование вуза как центра инноваций в цифровой медицине.

- Привлечение партнеров (ИТ-компаний, фармкорпораций, медицинских учреждений).

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- ✓ Появление новых образовательных технологий на базе ИИ.
- ✓ Разработка прототипов медицинских диагностических систем.
- ✓ Формирование пула перспективных проектов для внедрения.
- ✓ Укрепление связей между университетом, клиниками и ИТ-сектором.
- ✓ Повышение мотивации студентов к изучению цифровых технологий в медицине.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОНКУРСА

1. ИИ в медицинском образовании

Адаптивные обучающие системы (персонализированные планы обучения, тренажеры для студентов).

Виртуальные пациенты и симуляторы (ИИ-тренажеры для отработки клинических навыков).

Экспертные системы проверки знаний (ИИ для оценки ответов, эссе, клинических случаев).

Генерация учебных материалов (ИИ-ассистенты для создания лекций, тестов, визуализаций).

2. ИИ в диагностике и поддержке врачебных решений

Анализ медицинских изображений (рентген, КТ, МРТ, УЗИ, гистология).

Диагностика на основе клинических данных (анализ симптомов, лабораторных показателей, электронных медкарт).

Раннее выявление заболеваний (предиктивная аналитика для онкологии, кардиологии, неврологии и др.).

Телемедицинские решения (ИИ-ассистенты для удаленных консультаций).

3. ИИ в научных медицинских исследованиях

Разработка систем для уменьшения рутинных задач, возникающих при обработке научных данных (анализ публикаций, систематические обзоры, метаанализ).

Генерация гипотез и поиск новых биомаркеров (использование ИИ для drug discovery).

Обработка и визуализация больших медицинских данных (когортные исследования, геномный анализ).

4. ИИ для организации медицинской помощи

Оптимизация работы клиник (распределение ресурсов, прогнозирование нагрузки и т.п.).

Персонализированные рекомендации для пациентов (чат-боты, напоминания о приеме лекарств и т.п.).

Мониторинг состояния пациентов (анализ данных носимых устройств, прогнозирование осложнений).

5. Этические и правовые аспекты ИИ в медицине

Обеспечение конфиденциальности данных (деидентификация, безопасное хранение).

Борьба с bias в алгоритмах (устранение дискриминации в диагностике).

Прозрачность и объяснимость ИИ-решений (интерпретируемые модели для врачей).

Формат проведения: заочный

Срок подачи идей до 15.09.2025 г. (включительно) на эл.адрес: mpo@astgmu.ru

Контакты:

По организационно-методическим вопросам:

Одишелашвили Лиана Гивиевна;

e-mail: mpo@astgmu.ru

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- 1. Актуальность и значимость проекта (15 баллов).** Оценивается степень значимости предлагаемого решения для образовательных учреждений или медицинских организаций. Важно определить, насколько решение способно устранить существующие пробелы и повысить эффективность процессов в указанных сферах деятельности.
- 2. Инновационность и оригинальность (15 баллов).** Идея должна предлагать инновационные подходы и методы, отличающиеся от существующих решений. Оценка производится исходя из уникальности технологии, алгоритмов и подходов, предлагаемых проектом.
- 3. Техническая реализуемость (10 баллов).** Необходимо учитывать качество реализации предложенного технического решения. Это включает архитектуру ИИ-модели, алгоритм обработки данных, точность результатов и надежность модели.
- 4. Качество и формирование дата-сета (50 баллов).** Одним из ключевых аспектов успешного проекта является наличие качественного набора данных (дата-сета). Оцениваются характеристики дата-сета — объем, разнообразие, репрезентативность и доступность для дальнейшего анализа и машинного обучения.
- 5. Этические аспекты и безопасность данных (15 баллов).** Важно убедиться, что использование персональных данных участников образовательного процесса или пациентов осуществляется в строгом соответствии с этическими нормами и требованиями законодательства. Проект должен предусматривать меры защиты конфиденциальной информации.
- 6. Практическая польза и эффективность (15 баллов).** Проект должен демонстрировать потенциальное применение в реальных условиях и возможность внедрения на рынке. Коммерческие перспективы включают оценку возможности монетизации продукта и его востребованность среди конечных пользователей.
- 7. Качество и проработка идеи (10 баллов).** Четкое определение целей и задач проекта помогает жюри лучше понять идею и её практическое предназначение. Сформулированная концепция снижает риск недопонимания и повышает вероятность положительной оценки. Жюри оценивает не только замысел, но и его осуществимость. Для этого важны детальные планы реализации, ресурсы и временные рамки, необходимые для достижения заявленных целей. Организаторы конкурса предпочитают хорошо структурированные заявки, понятные схемы и визуализацию сложных моментов. Логически выстроенная подача увеличивает шансы на одобрение вашей идеи, вашего проекта
- 8. Дополнительные бонусные критерии (до 10 баллов)**

Шкала оценки

1. Актуальность и значимость проекта	15 баллов
2. Инновационность и оригинальность	15 баллов
3. Техническая реализуемость	10 баллов
4. Качество и формирование дата-сета	50 баллов
5. Этические аспекты и безопасность данных	15 баллов
6. Практическая польза и эффективность	15 баллов

7. Качество и проработка идеи	10 баллов
8. Дополнительные бонусные критерии	до 10 баллов
ИТОГО	Максимально: 140 баллов

Пояснение по критерию "Качество и формирование датасета"

Дата-сет — ключевой элемент любой ИИ-системы, особенно в медицине и образовании, где данные часто чувствительны и требуют особой обработки. Оценка этого критерия поможет отобрать проекты, которые не просто предлагают красивую идею, но и продумали ее реализацию на уровне данных.

Для объективной оценки идеи или проекта будет создана конкурсная комиссия.

Лучшие идеи или проекты будут поддержаны Центром поддержки технологий и инновации и отмечены ценными призами.

Приложение 2.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ИДЕИ или ПРОЕКТА

1. Идея предоставляется в электронном формате, оформляется в соответствии с настоящими требованиями:

Документ должен быть выполнен в формате MS Word (расширение файла doc или docx). Шрифт Times New Roman, кегль 12 и межстрочный интервал 1,0. Ориентация страницы – книжная. Страницы не нумеруются. Рисунки и графики (при наличии) должны иметь четкое изображение.

Ссылки должны быть оформлены в виде квадратных скобок с ссылкой к списку литературы. В квадратных скобках в тексте тезисов указывается номер пункта из списка литературы (список оформляется в алфавитном порядке и нумеруется, выравнивание по ширине).

2. Структура подачи идеи:

ДАННЫЕ КОНКУРСАНТА (ОВ)	
Фамилия, имя, отчество (полностью) идеатора или капитана/идейного вдохновителя/научного руководителя команды/научного коллектива/проектной группы	
Фамилии, имена, отчества (полностью) членов команды/ научного коллектива/проектной группы	
Статус участника (обучающийся, преподаватель, научный сотрудник)	
Должность	
Ученая степень, ученое звание	
Контактный телефон	
E-mail	
ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА	
НАЗВАНИЕ ИДЕИ/ПРОЕКТА	
1. Актуальность и значимость проекта	Основные вопросы: Насколько остро стоит проблема, которую решает проект? Соответствует ли современным вызовам в образовании и медицине? Какое потенциальное влияние оказывает на целевую аудиторию (ученики, студенты, врачи, пациенты и др.)?

2. Инновационность и оригинальность	Основные вопросы: На сколько уникальна идея (и) (новизна подхода, технологии или применения ИИ)? Какие уникальные элементы предлагает идея? Какие отличия от существующих аналогов предполагаются? В чем заключается креативность и нестандартность решения?
3. Техническая реализуемость	Основные вопросы: Обоснован ли выбор методов ИИ (ML, NLP, CV и др.)? Существует ли прототипа, MVP или четкий план разработки? На сколько Существует ли возможность внедрения (масштабируемости, интеграции)?
4. Качество и формирование дата-сета	Основные вопросы: 4.1. Для участников, имеющих дата-сеты: существует ли на момент подачи заявки на конкурс дата-сет? Каков объем и репрезентативность выборки (достаточно ли данных для обучения модели)? Насколько качественный и полный дата-сет сформирован для тренировки моделей? Каковы используемые источники данных (открытые, партнерские, синтетические)? Имеется ли разметка и аннотация к дата-сету? Существует ли потенциал для расширения (возможность дополнения новыми данными)? 4.2. Для участников, не имеющих дата-сет: Какие могут быть использоваться источники данных (открытые, партнерские, синтетические)? Имеются ли потенциально специалисты для выполнения работ по разметке данных, по формированию дата-сета и т.п.?
5. Этические аспекты и безопасность данных	Основные вопросы: Соблюдены ли требования безопасности и конфиденциальности данных, соблюдение GDPR, HIPAA, согласия пользователей (при наличии сформированного дата-сета)? Какие предложения по реализации требований безопасности и конфиденциальности данных вы можете предложить?
6. Практическая польза и эффективность	Основные вопросы: Какими параметрами может быть измерена практическая значимость вашей идеи или проекта (улучшение успеваемости, точность диагностики и т. д.) и какие предполагаемые прогнозы динамики данных характеристик? Какой экономический или социальный эффект может принести ваша идея или проект при внедрении? Существует ли потенциал коммерциализации или внедрения в госсектор?
7. Качество и проработка идеи	Основные вопросы: Логично и структурированно сформулирована заявка? Присутствует ли визуализация сложных логических моментов, схем, алгоритмов и т.п.? Убедительная аргументация и ответы на вопросы?
8. Дополнительные бонусные критерии	Использование open-source решений. Учет этики ИИ (прозрачность, bias, конфиденциальность). Междисциплинарность (ИТ + медицина/образование). Возможность тиражирования в других регионах/странах.

Информационная памятка

Примеры систем искусственного интеллекта в медицине и образовании

• **Фармацевтика и фармакология.**

Сади В., Ван Д., Хартманн К., Толанд А.Е. Фармакогеномика: развитие персонализированной медицины. *Pharmacol Rev.* 2023 июл; 75(4):789-814. DOI: 10.1124/PHARMREV.122.000810. Epub 2023 16 марта. PMID: 36927888; PMCID: PMC10289244 URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36927888/>

Сюй С., Ву С., Ван С., Сюй М., Фан Т., Ма С., Чэнь М., Фу Дж., Го Дж., Тянь С., Тянь Т., Чэн Х., Ян Х., Чжоу Дж., Ван Цз., Ван В., Сюй Ф., Янь Дж., Ван З., Ло С., Чжан С.Дж., Цзи Ю.Х., Вэн Дж. ТРИМ56 защищает от неалкогольной жировой болезни печени, способствуя деградации синтазы жирных кислот. *J Clin Invest.* 11 января 2024 г.; 134(5):e166149. DOI: 10.1172/JCI166149. PMID: 38206764; PMCID: PMC10904058.

URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38206764/>

Го С.Б., Мэн И., Линь Л., Чжоу З.З., Ли Х.Л., Тянь Х., Хуан В.Дж. Альфафолдная модель искусственного интеллекта для молекулярной биологии и разработки лекарств: исследование информатики на основе машинного обучения. *Мол Рак.* 5 октября 2024 г.; 23(1):223. DOI: 10.1186/S12943-024-02140-6. PMID: 39369244; PMCID: PMC11452995.

URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39369244/>

Чоудхури С., Арул Муруган Н., Приякумар У.Д. Структурное перепрофилирование лекарств: традиционные и передовые методы с помощью искусственного интеллекта/машинного обучения. *Препарат Дисков сегодня.* 2022 июл; 27(7):1847-1861. DOI: 10.1016/j.drudis.2022.03.006. Epub 2022 14 марта.

URL: <https://doi.org/10.1016/j.drudis.2022.03.006>

Ю И, Лай Х., Пань И, Чжэн Х., Вера Дж., Лю С., Дэн С., Чжан Л. Искусственный интеллект в идентификации раковых мишеней и открытии лекарств. *Преобразователь сигнала мишени.* 10 мая 2022 г.; 7(1):156. URL: <https://www.nature.com/articles/s41392-022-00994-0>

• **Дерматология.**

Хуан К., Ву С., Ли И., Лю С., Янь И., Ву З., Чжан М., Хуан В., Цзян З., Ху К., Ли М., Су Дж., Чжу В., Ли Ф., Чэнь М., Чэнь Дж., Ли И., Цзэн М., Чжу Дж., Цао Д., Хуан С., Хуан Л., Ху С., Чэнь З., Кан Дж., Юань Л., Хуан С., Го Р., Наварини А., Куан И., Чэнь С., Чжао С. Оценка тяжести псориаза на основе искусственного интеллекта: реальное исследование и применение. *J Med Internet Res.* 2023 16 марта; 25:e44932. URL: <https://www.jmir.org/2023/1/e44932>

Chanda T, Hauser K, Hobelsberger S, Bucher TC, Garcia CN, Wies C, Kittler H, Tschandl P, Navarrete-Dechent C, Podlipnik S, Chousakos E, Crnacic I, Majstorovic J, Alhajwan L, Foreman T, Peternel S, Sarap S, Özdemir İ, Barnhill RL, Llamas-Velasco M, Poch G, Korsing S, Sondermann W, Gellrich FF, Heppt MV, Erdmann M, Haferkamp S, Drexler K, Goebeler M, Schilling B, Utikal JS, Ghoreschi K, Fröhling S, Kriehoff-Henning E; Reader Study Consortium; Brinker TJ. Dermatologist-like explainable AI enhances trust and confidence in diagnosing melanoma. *Nat Commun.* 2024 Jan 15;15(1):524. URL: <https://www.nature.com/articles/s41467-023-43095-4>

• **Искусственный интеллект для распознавания медицинских изображений:**

Хосни А., Пармар С., Квакенбуш Дж., Шварц Л.Х., Аэртс Х.Дж.Вл. Искусственный интеллект в радиологии. *Nat Rev Cancer*. 2018 Август; 18(8):500-510. URL: <https://www.nature.com/articles/s41568-018-0016-5>

Маникам., Мариappaн С.А., Муругесан С.М., Хансда С., Каушик А., Шинде Р., Типперудрасвами С.. Биомедицинские системы с поддержкой искусственного интеллекта (ИИ) и Интернета медицинских вещей (IoMT) для интеллектуального здравоохранения. *Биосенсоры (Базель)*. 2022 июль 25; 12(8):562. URL: <https://www.mdpi.com/2079-6374/12/8/562>.

Тинг Д.С., Паскуале Л.Р., Пэн Л., Кэмпбелл Дж., Ли А.Ю., Раман Р., Тан Г.С., Шметтерер Л., Кин.А., Вонг Т.И. Искусственный интеллект и глубокое обучение в офтальмологии. *Br J Ophthalmol*. 2019 февраль; 103(2):167-175. URL: <https://bjo.bmj.com/content/103/2/167>.

- **Генетика.**

Зыонг Д., Соломон Б.Д. Искусственный интеллект в клинической генетике. *Eur J Hum Genet*. 2025 март; 33(3):281-288. URL: <https://www.nature.com/articles/s41431-024-01782-w>

Манн М., Кумар С., Цзэн В.Ф., Штраус М.Т. Искусственный интеллект для протеомики и обнаружения биомаркеров. *Cell Syst*. 2021 18 августа; 12(8):759-770. DOI: 10.1016/j.cels.2021.06.006. PMID: 34411543. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405471221002507?via%3Dihub>

- **Медицинские и образовательные чат-боты на основе искусственного интеллекта**

Аггарвал А., Там С.С., Ву Д., Ли Х., Цяо С. Чат-боты на основе искусственного интеллекта для содействия изменениям в поведении в отношении здоровья: систематический обзор. *J Med Internet Res*. 2023 24 февраля; 25:e40789. URL: <https://www.jmir.org/2023/1/e40789>

Алтом Д.С., Авад Таха А.И., Махмуд Хуссейн А.А., Ибрагим Эльшейх М.А., Алата Абдельмаджед А.Х., Абдалла Ибрагим Ф.И., Абельгадир Мохаммед С.М., Эламин Эльтайн Тифур М.М. Чат-боты на основе искусственного интеллекта в лечении хронических заболеваний: систематический обзор приложений и проблем. *Cureus*. 22 марта 2025 г.; 17(3):e81001. URL: <https://www.cureus.com/articles/352876-artificial-intelligence-based-chatbots-in-chronic-disease-management-a-systematic-review-of-applications-and-challenges#!/>

Марејра, К.; Питту, Д.; Папасалурос, А.; Котис, К.; Зангоджанни,.; Daradoumis, А. Образовательный AI Chatbots for Content и Language Integrated Learning. *Appl. Sci.* 2022, 12, 3239. URL: https://www.researchgate.net/publication/359406848_Educational_AI_Chatsbots_for_Content_and_Language_Integrated_Learning

Лабадзе, Л., Григолия, М., Мачаидзе, Л. Роль чат-ботов с искусственным интеллектом в образовании: систематический обзор литературы. *Int J Educ Technol High Educ* 20, 56 (2023). URL: <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-023-00426-1#citeas>

Аннуш, Н. (2023). Чат-боты в образовании: влияние ChatGPT на основе искусственного интеллекта на учителей и учащихся. *Международный журнал передовых естественных наук и инженерных исследований*, 7(4), 366–370. URL: <https://as-proceeding.com/index.php/ijanser/article/view/739>

- **Искусственный интеллект для образовательных целей.**

LIJIA CHEN, PINGPING CHEN, AND ZHIJIAN LIN Artificial Intelligence in Education: A Review// Received April 5, 2020, accepted April 14, 2020, date of publication April 17, 2020,

URL:

https://openresearch.amsterdam/image/2021/8/11/artificial_intelligence_in_education_a_review.pdf

Мир М.М., Мир Г.М., Райна Н.Т., Мир С.М., Мир С.М., Мискин Э., Алхарты М.Х., Аламри М.М. Применение искусственного интеллекта в медицинском образовании: текущий сценарий и будущие перспективы. J Adv Med Educ Prof. 2023 июл; 11(3):133-140. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37469385/>

Состав оценочной комиссии Конкурса
на лучшую идею или проект
«NeuroStart: Лаборатория искусственного интеллекта»

Председатель оценочной комиссии:

Начальник управления по информационным
технологиям и цифровому обеспечению

Иванчук Ольга Викторовна

Члены оценочной комиссии:

Руководитель ЦПТИ

Рубальский Олег Васильевич

Заместитель руководителя ЦПТИ

Солонинченко Юлия Вячеславовна

Руководитель МПО

Одишелашвили Лиана Гивиевна

И.о.начальника воспитательного отдела

Гребнев Роман Дмитриевич

Ведущий специалист ЦПТИ

Рытченков Сергей Витальевич

Главный врач Университетской клиники
ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава
России

Выборнов Сергей Владимирович