



**Переволоцкая Яна
Сергеевна**

Учителя физики,
информатики

Муниципальное автономное общеобразовательное
учреждение Заозерная средняя
общеобразовательная школа с углубленным
изучением отдельных предметов № 16 г. Томск

Современная система образования стремительно меняется под воздействием цифровизации и внедрения технологий искусственного интеллекта. Однако практика показывает, что наличие высокотехнологичного оборудования само по себе не гарантирует качественного образовательного результата.

Наша школа – настоящий центр инноваций, оснащённый передовыми технологиями: цифровыми лабораториями, 3D-принтерами и системами тестирования беспилотных авиационных комплексов. Несмотря на столь впечатляющие ресурсы, я столкнулась с проблемой: многие ученики легко находят нужные сведения с помощью нейросетей для решения бытовых вопросов, но при работе с цифровыми инструментами в учебной деятельности (например, измерение параметров с помощью лабораторных приборов) возникают сложности. Даже при поддержке нейросетей результаты оказываются далёкими от ожидаемых.

Это свидетельствует о недостаточном уровне информационной культуры учащихся, что препятствует качественному освоению знаний и снижает эффективность образовательного процесса.

Тема методической разработки: «Нейросети в обучении физике как средство повышения качества инженерного образования»

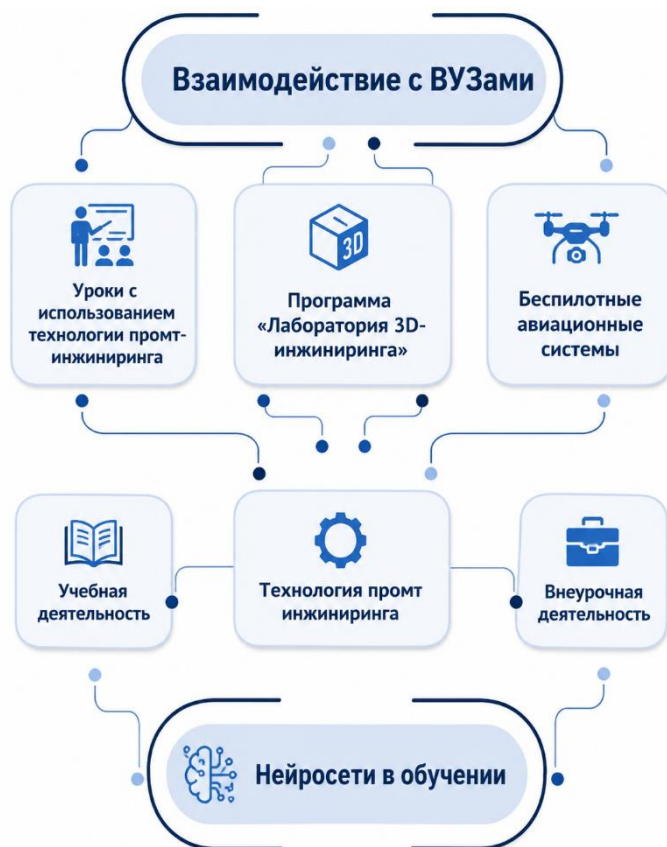
Цель: разработка и апробация модели использования технологии нейросетей в обучении физике для повышения качества образовательных результатов.

Актуальность и соответствие современным требованиям

Использование нейросетей и технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образовательном процессе Российской Федерации определено рядом официальных документов, включая Указ Президента Российской Федерации № 490 от 10 октября 2019 года, которым утверждена Национальная стратегия развития искусственного интеллекта. Стратегия предусматривает интеграцию ИИ в различные сферы, включая образование, для повышения качества подготовки специалистов.

Мой опыт направлен на решение проблемы недостаточной информационной культуры через интеграцию нейросетевых технологий и развитие критического мышления школьников. Он отвечает вызовам времени и соответствует задачам Национальной стратегии развития искусственного интеллекта, что особенно важно для подготовки будущих инженеров в эпоху технологического суверенитета и инноваций.

Новизна опыта



Новизна опыта заключается в создании и апробации комплексной модели интеграции нейросетей в обучение физике через технологию промт-инжиниринга, которая ранее не применялась в школьной практике на таком уровне.

Ключевые элементы новизны:

1. **Универсальная формула промта** – структурированный набор позиций для запросов к ИИ, минимизирующий недостоверность информации («галлюцинации») и обеспечивающий релевантные ответы. Формула адаптируема к различным нейросетям и задачам, включая генерацию текстов, изображений и анализ данных.

2. **Системное тестирование и отбор нейросетей** по критериям:

- Точность генерации
- Удобство использования
- Скорость обработки
- Возможность адаптации под образовательные задачи

3. **Комплексное внедрение** не только на уроках, но и во внеурочной деятельности:

- «Лаборатория 3D-инжиниринга»
- Работа с беспилотными авиационными системами
- Подготовка к конкурсам и олимпиадам

4. **Интеграция с вузами** – системное взаимодействие становится эффективной составляющей профориентационной работы и ориентирует ребят на ответственный выбор специальности.



Уроки физики

Вариант использования

Вопрос

Какую электрическую цепь можно собрать из представленных приборов

Неправильный промт

Введите описание

Промпт ①

(+) источник тока – (Ключ) – (Амперметр) – (Лампочка) – (-) источник тока (Вольтметр) параллельно (Лампочка)

Негативный промт ②

Модель нейросети

Готовая генерация



БАС (Беспилотные летательные аппараты)

Задание

Как улучшить взаимодействие человека и беспилотника в мирном сосуществовании, представьте подробный план реализации

Правильный промт

Улучшение взаимодействия человека и беспилотников в мирном сосуществовании требует комплексного подхода, включающего технологические, социокультурные и регуляторные аспекты. Вот подробный план реализации:

Неправильный промт

Человек, идеи,...



Программа «Лаборатория 3D инжиниринга»

Задание

1. Создать и спроектировать брелок для ключей

2. Разбить создание модели брелка на этапы

Правильный промт

Составьте подробный план создания брелка для ключей в программе 3D.

Создание брелка для ключей в 3D программе можно разбить на несколько этапов. Вот подробный план, который поможет вам организовать процесс:

Этап 1: Определение концепции

- Выбор дизайна:**
 - Определите стиль брелка (минималистичный, футуристичный, функциональный).
 - Сделайте эскизы или найдите примеры в интернете для вдохновения.
- Определение размеров:**
 - Определите габариты брелка (длина, ширина, толщина).
 - Учтите стандартные размеры ключей, чтобы брелок удобно помещался.
- Функциональность:**
 - Подумайте, есть ли у брелка дополнительные функции (например, датчик, светодиод и т.д.).

Неправильный промт

Введите описание

Промпт ①

брелок для ключей, идеи

Негативный промт ②

Модель нейросети

Flux

Выборить стиль

Готовая генерация

«3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПО ПРОФИЛ»

Возраст обучающихся: 11-18 лет

Срок реализации программы: 1 год



Содержание и структура методической разработки

Теоретическая база:

- **Искусственный интеллект (ИИ)** – направление науки и технологий, занимающееся созданием систем, способных к обучению, анализу данных и принятию решений, аналогично человеческому мышлению.

- **Нейросети** – программные модели, созданные по аналогии с биологическими нейронными сетями мозга, способные распознавать образы, обрабатывать естественный язык, анализировать большие массивы данных и выполнять сложные вычислительные задачи.

- **Промт-инжиниринг** – технология составления специальных текстовых запросов (промтов), которые направляют работу искусственного интеллекта и помогают получать точные и полезные ответы.

Практическая реализация:

Технология промт-инжиниринга применяется на разных этапах урока:

Этап урока	Применение нейросетей
Объяснение нового материала	Генерация наглядных примеров, упрощение сложных концепций
Практическая работа	Быстрый анализ данных, формирование гипотез
Рефлексия	Подведение итогов, создание персонализированных рекомендаций

Формула промта представляет собой универсальный набор позиций, который позволяет структурировать запрос и может быть применима к разным нейросетям и сферам жизни. Формулу можно расширять или сокращать в зависимости от класса задач. Придерживание схемы



позволяет получать достоверные ответы с минимальным количеством «галлюцинаций»

Системность и взаимосвязь с методической системой:

Методическая разработка является центральным элементом моей методической системы, которая включает:

- **Целевой компонент:** формирование информационной культуры, развитие инженерного мышления и критического подхода к информации
- **Содержательный компонент:** интеграция нейросетей в содержание уроков физики и внеурочной деятельности
- **Технологический компонент:** технология промт-инжиниринга как инструмент эффективного взаимодействия с ИИ
- **Оценочный компонент:** мониторинг образовательных результатов, участие в олимпиадах и конкурсах

ВЗАИМОСВЯЗЬ

с другими элементами методической системы



Данная разработка органично вписывается в общую методическую систему, обеспечивая преемственность между урочной и внеурочной деятельностью, школьным и вузовским образованием, теоретической подготовкой и практической инженерной деятельностью.

Методическая разработка «Нейросети в обучении физике как средство повышения качества инженерного образования» занимает ключевое место в моей методической системе и обеспечивает взаимосвязь всех её компонентов:

Таким образом, методическая разработка не является изолированным элементом, а представляет собой интегрирующую технологию, которая связывает воедино все компоненты методической системы и обеспечивает её целостность и эффективность.

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ОПЫТА

Внедрение в педагогическую практику технологий, соответствующих вызовам времени,
положительно влияет на результаты моих учеников



1 АКАДЕМИЧЕСКИЕ ДОСТИЖЕНИЯ



- ✓ **Высокие баллы ЕГЭ:**
уровень успеваемости по физике остаётся на высоком уровне, варьируясь от 59% до 63,5% при абсолютной успеваемости 100% (2023–2025 уч. годы)
- ✓ **Превышение средних показателей:**
средний тестовый балл ЕГЭ в школе превышает показатели Томской области и России в целом
- ✓ **Отличные результаты:**
за период 2023–2025 уч. годов ученики продемонстрировали отличные результаты ЕГЭ по физике и информатике

Средний тестовый балл ЕГЭ по физике



100%
абсолютная
успеваемость

59 – 63,5%
уровень успеваемости
по физике

2 ОЛИМПИАДНОЕ ДВИЖЕНИЕ



- ✓ **Победы на разных уровнях**
Всесоюзной студенческой олимпиады (ВСОШ)
- ✓ **Призовые места в конкурсах**
и олимпиадах инженерной направленности
- ✓ **Успешное участие в научно-практических конференциях**



3 ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ



Под моим руководством обучающиеся:

- ✓ Развивают критическое мышление
- ✓ Учатся решать нестандартные задачи
- ✓ Приобретают навыки командной работы
- ✓ Применяют технологии ИИ для анализа данных и поиска инновационных решений
- ✓ Соединяют теоретические знания с практической инженерной деятельностью



4 ПРОФОРМИЕНТАЦИОННЫЙ ЭФФЕКТ



- ✓ Системное взаимодействие с вузами
- ✓ Осознанный выбор инженерных специальностей для поступления
- ✓ Формирование уверенности в своих силах и стремления к новым вершинам



Технологии будущего – в образовании сегодня!
Формируем успешное будущее наших учеников вместе!



Мои ученики достигают значительных успехов и становятся студентами престижных вузов, где физика и информатика играют ключевую роль в их учебной программе. Они поступают в университеты, которые известны высоким уровнем образования и строгими требованиями к знаниям.

Для достижения таких результатов они не только упорно трудятся, но и активно развивают свои навыки в области точных наук, таких как физика и информатика. Эти дисциплины открывают перед ними широкие возможности в самых разных областях, от инженерии до информационных технологий, и помогают уверенно идти по пути к будущим профессиональным достижениям.

Участие студентов по годам и направлениям				
Проекты и достижения студентов в ТПУ, ТУСУР, ТГАСУ и других вузах				
ГОД	ТПУ	ТУСУР	ТГАСУ	Другие
2023	 «Инноватика» • Швец Ерофей • Лемешко Никита «Физика конденсирования» • Юнусов Руслан	 «Информационная безопасность» • Петухова Валерия • Зимин Михаил		 НИТПУ «Электроника и наноэлектроника» • Алексеев Камиль СибГУ «Эксплуатация Железных дорог» • Николаев Артём
2024	 Информационные системы и технологии • Фролова Анастасия • Суворцева Кристина «Теплоэнергетика» • Борисова Виолетта	 «Информационная безопасность» • Стручаева Ксения • Антощук Илья	 «Промышленное и гражданское строительство» • Емельяненко Савелий	
2025			 «Инженерно-сметная деятельность в строительстве» • Дмитриева Светлана	 СибГУ институт инженерного образования • Михайлин Егор  СПБГУУТ инфокоммуникационные технологии и системы связи • Филинова Кристина Красноярский филиал СПБГУТА ЛЭЛА • Сонин Глеб
 Инфографика отражает участие студентов в проектах и конкурсах по направлениям в ТПУ, ТУСУР, ТГАСУ и других вузах за 2023–2025 годы.				

1.2. Представление собственной методической разработки на мероприятиях по обмену педагогическим опытом



ФОРМЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОПЫТА

Успешными методиками и находками я делюсь с коллегами, представляя свой опыт на профессиональных площадках



1 МЕТОДИЧЕСКИЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ




- Доклады на школьном методическом объединении учителей физики и информатики
- Мастер-классы для коллег по технологии протм-инжиниринга

2 КОНФЕРЕНЦИИ И СЕМИНАРЫ



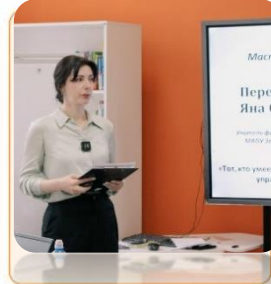

- Научно-практические конференции по проблемам цифровизации образования
- Семинары по внедрению ИИ в образовательный процесс
- Конференции по инженерному образованию

3 ОТКРЫТЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ



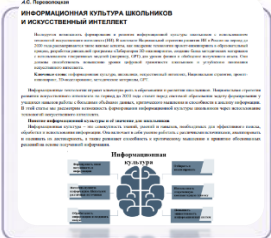

- Открытые уроки с применением нейросетей
- Мастер-классы для учителей по работе с ИИ
- Демонстрационные занятия в «Лаборатории 3D-инжиниринга»

4 ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ

- Трансляция опыта работы с нейросетями
- Консультации по внедрению технологии протм-инжиниринга

5 ПУБЛИКАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ

- Статьи в педагогических журналах
- Материалы на образовательных порталах
- Методические рекомендации для коллег

6 КОНКУРСНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ




- Профессиональные конкурсы педагогического мастерства
- Конкурсы методических разработок

РЕЗУЛЬТАТ:



Развитие профессионального сообщества



Внедрение инноваций (ИИ, нейросети) в образование



Повышение качества образования и учебных результатов



Обмен опытом и лучшими практиками с коллегами

РЕЦЕНЗИЯ

на модель использования технологии нейросетей в обучении физике
для повышения качества образовательных результатов,
представленную учителем физики и информатики
МАОУ СОШ № 16 г. Томска
Переволоцкой Яной Сергеевной

Представленная модель использования технологии нейросетей в обучении физике посвящена актуальной проблеме современного образования — формированию информационной культуры учащихся и повышению качества образовательных результатов в условиях цифровизации. Работа отличается высокой степенью актуальности и соответствует приоритетным на образования, обозначенным в Национальной стратегии развития искусственного

Автор обоснованно выявляет проблему недостаточной готовности учащихся к использованию современных цифровых инструментов в учебной деятельности, уровень технического оснащения образовательной среды.

Модель имеет чёткую структуру, включает цель, задачи и основные шаги. Особое внимание уделено внедрению технологии промпт-инжиниринга в образовательный процесс как инструменту повышения эффективности взаимодействия с нейросетями. Яна Сергеевна раскрывает значимость грамотного формирования запросов (промптов) для достижения качественных образовательных результатов.

Содержательная часть работы отражает системный подход к использованию искусственного интеллекта. Представлены такие направления реализации модели: апробация программы «Лаборатория 3D-инжиниринга», создание банка методических материалов по использованию генеративных моделей для уроков физики, а также обобщение педагогического опыта.

Практическая значимость модели заключается в возможности её применения в учебной и внеурочной деятельности. Использование нейросетей способствует персонализации обучения, повышению познавательной активности учащихся, развитию аналитических и исследовательских навыков, а также формированию устойчивого интереса к предмету.

Особую ценность представляет ориентация модели на развитие инженерного мышления и подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики. Интеграция технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс позволяет не только повысить качество усвоения учебного материала, но и сформировать у учащихся навыки работы с современными технологиями.

Результаты представленной работы свидетельствуют о повышении мотивации учащихся, развитии их информационной культуры и успешной адаптации к требованиям современного образовательного пространства.

Таким образом, модель использования технологии нейросетей в обучении физике для повышения качества образовательных результатов является актуальной, научно обоснованной и практико-ориентированной разработкой, соответствующей современным требованиям образования и может быть рекомендована к внедрению и распространению в педагогической практике.

Директор научно-образовательного
Центра цифровой дидактики
и искусственного интеллекта в образовании

ИРПО ТГПУ

А.П. Глухов



«Внедрила элементы технологии в подготовку дифференцированных заданий по алгебре и геометрии. Формула промта позволяет за 5–10 минут получить: 1) задачи с "жизненным" контекстом, 2) пошаговые решения с пояснениями, 3) варианты для учеников с разным уровнем подготовки. Особенно ценно, что в шаблоне предусмотрена позиция "укажи типичные ошибки по теме" — это помогает заранее проработать "болевые точки". Рекомендую: вести "библиотеку успешных промтов" по темам — это экономит время и обеспечивает преемственность между классами».

Кириенко Е.Е. учитель математики МАОУ СОШ №16

«Адаптировала технологию промпт-инжиниринга Переволоцкой Я.С. для начальной школы. Упрощённая формула промта ("Кто ты? → Что сделать? → Для кого? → В каком виде?") позволяет даже второклассникам учиться грамотно формулировать запросы к ИИ.

Использую для: генерации персонализированных задач по математике, создания иллюстраций к проектам, подготовки дифференцированных карточек.

Результаты: экономия времени на подготовку — 3–4 часа в неделю; дети учатся критически оценивать информацию; рост мотивации и качества проектных работ.

Рекомендую коллегам: начинать с совместного составления промтов на уроке и обязательно включать этап проверки ответа ИИ — это фундамент цифровой грамотности».

Пущкова О.С., учитель начальных классов МАОУ СОШ №16 г. Томска

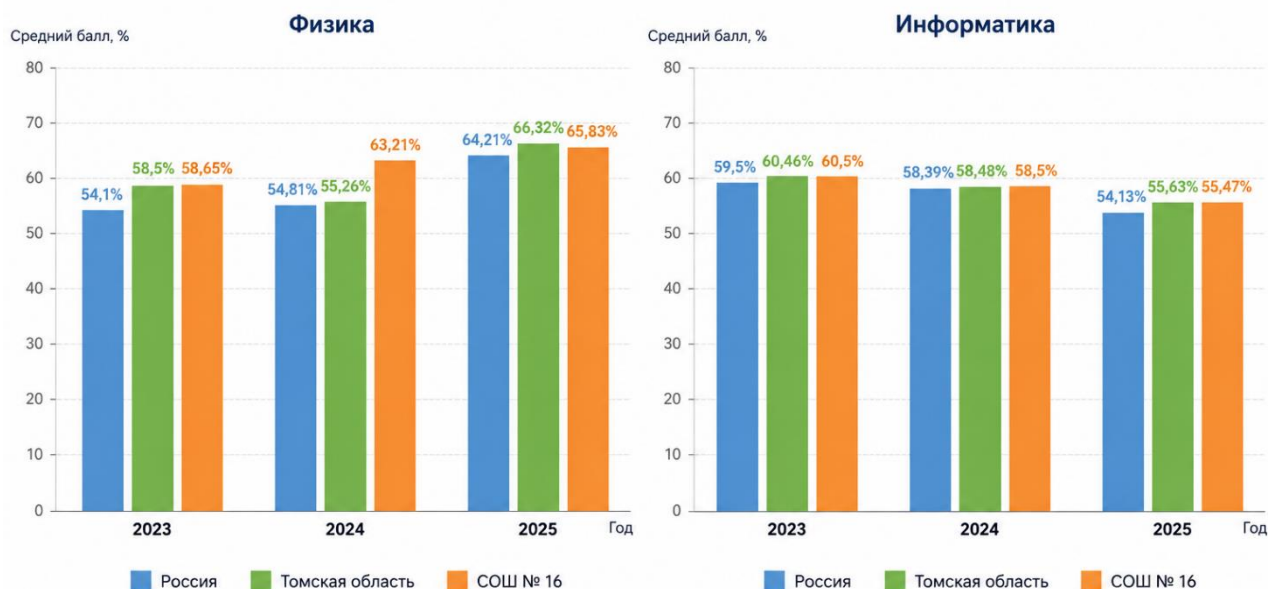
Директор МАОУ Заозёрной СОШ №16 г.Томска

/ _____ / Е.В Астраханцева

Раздел 2. Высокие результаты учебных достижений обучающихся, при их позитивной динамике за последние три года

2.1. Результаты независимой (внешней) оценки качества обучения

Результаты независимой оценки качества обучения: ЕГЭ с учётом системности по физике и информатике



Вывод: Результаты ЕГЭ обучающихся СОШ № 16 по физике и информатике стабильно превышают средние показатели по России и Томской области, что свидетельствует о высоком качестве обучения и системной работе педагогического коллектива.

Динамика абсолютной и качественной успеваемости за последние три года



Вывод: Сохраняется стабильный показатель абсолютной успеваемости на уровне 100%. Качественная успеваемость демонстрирует положительную динамику: с 59,5% до 63,5%.

В своей педагогической практике я применяю разнообразные методы и приемы, чтобы помочь ученикам осознать важность школьной физики в их жизни. На уроках и внеурочных мероприятиях я стараюсь мотивировать детей к изучению физики. Это достигается через развитие метапредметных компетенций, включая использование проектных заданий различного уровня, информационных технологий, а также технологий развивающего и проблемного обучения. Такая целенаправленная работа способствует высоким учебным достижениям моих учеников.

В период с 2023-2025 уч. годов мои ученики, продемонстрировали отличные результаты ЕГЭ по физике и информатике



№	ФИО	Баллы ЕГЭ по физике
1.	Уваров Марк Сергеевич	46
2.	Полев Данил Дмитриевич	38
3.	Вахрамеев Илья Юрьевич	51
4.	Бикмаев Илья Тимурович	48
5.	Алексеев Камилль Равильевич	60
6.	Николаев Артём Вадимович	43
7.	Швец Ерофей Кириллович	53
8.	Юнусов Руслан Ильнурович	61
9.	Болларева Элина Артёмовна	46
10.	Борисова Виолетта Михайловна	44
11.	Дмитриева Светлана Ильинична	46
12.	Филинова Кристина Андреевна	70
13.	Сонкин Глеб Артёмович	64
14.	Михайлин Егор Юрьевич	71



№	ФИО	Баллы ЕГЭ по информатике
1.	Фролова Анастасия Андреевна	83
2.	Емельяненко Савелий Станиславович	64
3.	Суравцова Кристина Евгеньевна	75
4.	Стругачева Ксения Максимовна	78
5.	Швец Ерофей Кириллович	54
6.	Зибаров Максим Юрьевич	51
7.	Зимин Михаил Ильич	64
8.	Лемешко Никита Алексеевич	72
9.	Николаев Артём Вадимович	54
10.	Петухова Валерия Александровна	80
11.	Юденко Софья Сергеевна	56

Основные показатели результатов ВПР за последние три года

На основании распоряжений ДОО ТО от 15.02.2023 г. №223-р «О проведении всероссийских проверочных работ в общеобразовательных организациях Томской области в 2023г.», от 16.02.2023 г. № 231-р «Об обеспечении объективности проведения и проверки всероссийских проверочных работ в общеобразовательных организациях Томской области в 2023г.» представлен анализ результатов всероссийских проверочных работ.

По итогам анализа результатов ВПР по предмету физика выявлено:

1. Показатель «Обучающиеся, не справившихся с заданиями ВПР»- доля обучающихся в % по предмету физика:

Предмет	ВПР-2023, в %	ВПР-2024, в %	ВПР-2025, в %	Динамика показателя, %
---------	---------------	---------------	---------------	------------------------

Физика	7-8 классы 11,58 %	7-8 классы 10,32 %	7-8 классы В среднем -9,87 %	Улучшение показателя на 0,45 %
--------	-----------------------	-----------------------	--	--

2. Показатель «Достижение минимального уровня подготовки»-доля обучающихся в % по предмету математика:

Предмет	ВПР-2023, в %	ВПР-2024, в %	ВПР-2025, в %	Динамика показателя, %
Физика	7 классы - 46,9% 8 классы – 43,1% Итого в среднем в 7-8 классах - 45%	7 классы - 49,4 % 8 классы - 44,7 % Итого в среднем в 7-8 классах – 47,05%	7 класс – 49,3 % 8 класс – 45,1 % Итогов среднем в 7-8 классах 47,2%	Улучшение показателя на 0,15 %

3. Показатель «Достижение максимального уровня подготовки»-доля обучающихся в % по предмету математика:

Предмет	ВПР-2023, доля обучающихся в %	ВПР-2024, доля обучающихся в %	ВПР-2025, доля обучающихся в %	Динамика показателя в %
Физика	7-8 классы 43,41 %	7 классы - 46,85 % 8 классы -48,95 % В среднем на уровень образования -47,95 %	6 классы - 47,67 % 7 классы - 49,21 % В среднем в 5-8 классах - 48,44 %	Повышение показателя на 0,49 %

4. Показатель «Доля обучающихся, подтвердивших текущую успеваемость по результатам участия в оценочных процедурах, к текущей успеваемости по предмету математика в %.

Предметы	ВПР-2023, в %	ВПР-2024, в %	ВПР-2025, в %	Динамика результатов в % (сравнение ВПР-23), процент расхождения по показателю
Физика	7-8 классы 67,82%, самый низкий процент в 7 классах	7 классы - 59,25 % 8 классы - 64,66 % В среднем на уровень образования – 61,95 %	7 классы - 62,48 % 8 классы - 65,74 % В среднем в 5-8 классах- 64, 11 %	увеличился на 2,16 %

Результаты освоения обучающимися образовательных программ по итогам мониторинга системы образования, проводимого в порядке, установленном постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. N 6625

<u>Наименование внешнего мониторинга (ЕГЭ, ОГЭ)</u>	<u>Год</u>	<u>Класс</u>	<u>Кол-во участников</u>	<u>Доля преодолевших минимальный порог</u>	<u>Средний балл/ на «4» и «5» (%)</u>	
					<u>Класс</u>	<u>Регион</u>
<u>ЕГЭ Физика</u>	<u>2022- 2023</u>	<u>11К</u>	<u>4</u>	<u>100%</u>	60,25	55
<u>ЕГЭ Физика</u>	<u>2023- 2024</u>	<u>11К</u>	6	<u>100%</u>	<u>51,2</u>	<u>58,04</u>
<u>ЕГЭ Физика</u>	<u>2024- 2025</u>	<u>11К</u>	4	<u>100%</u>	62,75	<u>58,57</u>
<u>ЕГЭ Информатика</u>	<u>2022- 2023</u>	<u>11К, Л</u>	4	<u>100%</u>	75	58,39
<u>ЕГЭ Информатика</u>	<u>2023- 2024</u>	<u>11К</u>	6	<u>100%</u>	62,8	55,63
<u>ЕГЭ Информатика</u>	<u>2024- 2025</u>	<u>11К</u>	1	<u>100%</u>	56	58,57

2.2. Наличие победителей (1 место), призёров (2-3 место) ВСОШ, олимпиад Перечня МИНОБРНАУКИ РФ; официальных конкурсов, соревнований

Форма мероприятия (с указанием названия мероприятия, организатор)	Учебн ый год	Уровень мероприятия	Классы (группы, возраст или название коллекти ва)	Кол-во участник ов	Результат (участие, наличие победителей, призеров, лауреатов с указанием Ф.И. обучающего/ воспитанника)
очные					
Хакатон «Школа инженерной культуры» (в рамках межрегионального семейного фестиваля «Техно предки») ТПУ	2024	Региональны й	10 К	1	Диплом I степени Филинова Кристина
Межрегиональный конкурс научно-технического творчества детей «РоР IT» ТУСУР	2023	Региональны й	10 К	1	Диплом I степени Дмитриева Светлана
XIV областная научно-практическую конференция обучающихся 7-11 классов «Исследовательски й дебют»,	2024	Региональны й	11 К	1	Диплом I степени Дмитриева Светлана
Финальное событие ЦРСК ТГУ «Наукоград»,	2023	Региональны й	9 К, 10 К	5	Победители Медведев Леонид Кузнецова Альбина Викулова Арина Слесаренко Светлана Филинова Кристина
Открытая научная конференция школьников «Исследуем, проектируем, творим» ТРЦРТ	2024	Региональны й	10 К	1	Слесаренко Светлана Диплом II степени
Всероссийский конкурс научно-исследовательских проектов	2025	Всероссийск ий	11 К	1	Диплом победителя Слесаренко Светлана

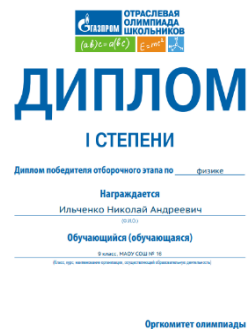
«Школьная премьер-лига» Диплом победителя					
Всероссийский конкурс по моделированию физических процессов «Создай свою физику»	2024	Всероссийск ий	10 А	1	Диплом III степени Кузнецова Альбина
I Всероссийский научно – исследовательский чемпионат школьников «Тапир» в ТГУ Центр развития современных компетенций ТГУ	2023	Всероссийск ий	9 К	1	Кузнецова Альбина
Национальная технологическая олимпиада «Создай умный город»	2023	Всероссийск ий	11К,11Л	5	Диплом I степени Филинова Кристина, Дмитриева Светлана Яновский Руслан, Рябцева Елизавета Флешнер Диана
Всероссийская межпредметная олимпиада школьников 5-7 классов Национальная технологическая олимпиада НТО Junior	2025	Всероссийск ий	6М	2	Диплом победителя Борисенко Андрей Ильиных Всеволод
Международная Открытая Проектная конференция АНО СПО НГОК	2025	Всероссийск ий	9Л	1	Диплом III степени Ильченко Николай
Международная научно-техническая конференция «Научная сессия ТУСУР-2025»	2025	Всероссийск ий	9Л	1	Диплом II степени Ильченко Николай
XXVI Всероссийская конференция- конкурс	2025	Всероссийск ий	9Л	1	Сертификат Ильченко Николай

исследовательских работ «Юные исследователи – науке и технике»					
--	--	--	--	--	--

Приложение Раздел 2.2



2.3. Участие во ВСОШ, олимпиадах Перечня МИНОБРНАУКИ РФ; официальных конкурсах, соревнованиях



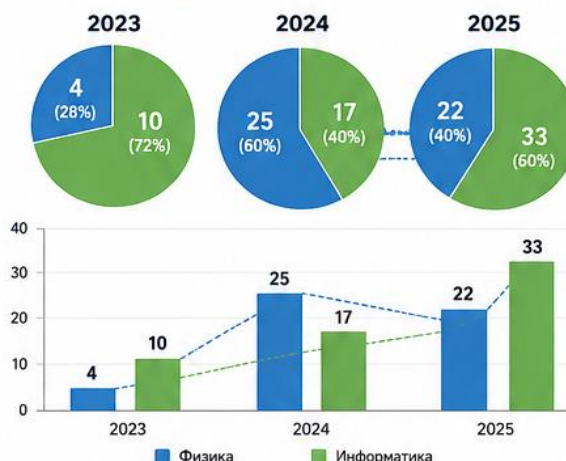
2025



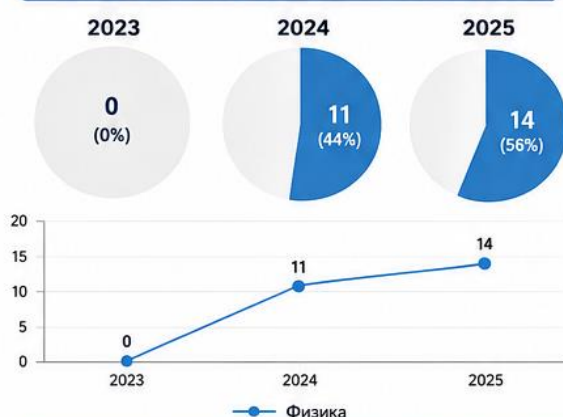
МИНОБРНАУКИ
РОССИИ

ВСОШ: количество участвующих по предмету

■ Физика ■ Информатика



ОРМО: количество участвующих по предмету (Физика)



АНАЛИТИЧЕСКИЙ ВЫВОД

Олимпиадное движение в образовательной организации демонстрирует положительную динамику по всем ключевым параметрам:

- растёт количество участников;
- увеличивается доля обучающихся, проходящих на следующие этапы;
- а также фиксируются победы на региональном и отраслевом уровнях.

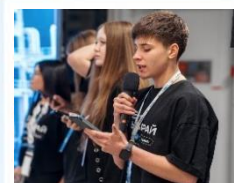


Особенно заметен рост вовлечённости в профильные олимпиады (НТО Junior, «Газпром», «Сила Архимеда») и в олимпиады официального перечня Минобрнауки РФ.

ОЛИМПИАДЫ ИЗ ПЕРЕЧНЯ МИНОБРНАУКИ РОССИИ (2024–2025 уч. год)

2024 год

На школьном этапе высокие баллы набрали **Ильченко Николай** (9 «Л») и **Остапович Антон** (9 «Л», физика). Оба успешно прошли в муниципальный этап.



2025 год

В муниципальный этап вышли **Анохина Мая** (11 «Л»), **Чернявский Глеб** (9 «М»), **Кригер Дмитрий** (10 «К») и **Федякова Елизавета** (9 «К»), показавшие лучшие результаты на школьном этапе.

Количество прошедших выросло с 2 до 4 человек.



ОТРАСЛЕВЫЕ И ПРОФИЛЬНЫЕ ОЛИМПИАДЫ



Отраслевая олимпиада школьников «Газпром» (при поддержке ТПУ): в заключительный этап по физике (февраль–март 2025 г.) вышел **Ильченко Николай** (9 «Л»).



Национальная технологическая олимпиада (НТО) Junior: отмечается рост числа участников по сравнению с 2023/2024 учебным годом.

2023 г.

20 участников
(5 классов)

2025 г.

23 участника
(6 классов)



Региональная олимпиада по физике «Сила Архимеда» (ТГПУ, 7–8 классы): фиксируется стабильный рост интереса обучающихся.

2023 г.

1 участник

2024 г.

2 участника

2025 г.

5 участников



5.3. Общественное признание работы учителя с различными категориями обучающихся

ТУСУР

Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники

ТУСУР

О ТУСУРе Образование Наука и инновации Сотрудничество **Новости и мероприятия** С

Целевое обучение Антитеррористическая деятельность

Главная / Новости и мероприятия / Новости / Просмотр

В ТУСУРе подвели итоги конкурса «Уроки для будущих инженеров 2026»

07 апреля 2026



Школа №16 г. Томска

Подписаться



Поздравляем Яну Сергеевну Переволоцкую, учителя физики с прохождением в финал очного этапа Всероссийского конкурса учителей "Миссия Инженер"! 🏆

Проводит конкурс ТПУ совместно с ПАО "Газпром".

В финале конкурса боролись за звание учителя из 16 регионов России. Яна Сергеевна достойно представляла свои профессиональные знания умения

ЯНА ПЕРЕВОЛОЦКАЯ
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ФИЗИКИ И ИНФОРМАТИКИ ШКОЛЫ №16
Томск

[Итоги недели. Эфир от 28.02.2026](#)

6.3. Разработка и системное использование собственного цифрового контента для реализации образовательных целей

Приняла участие в адаптации технологии промт-инжиниринга для многоязычной ИИ-ассистента «ИИ-Мост»: разработала культурно-адаптированные шаблоны запросов для GigaChat, протестировала точность генерации ответов, внедрила элементы технологии на уроках физики и информатики, проводила консультации для педагогов.

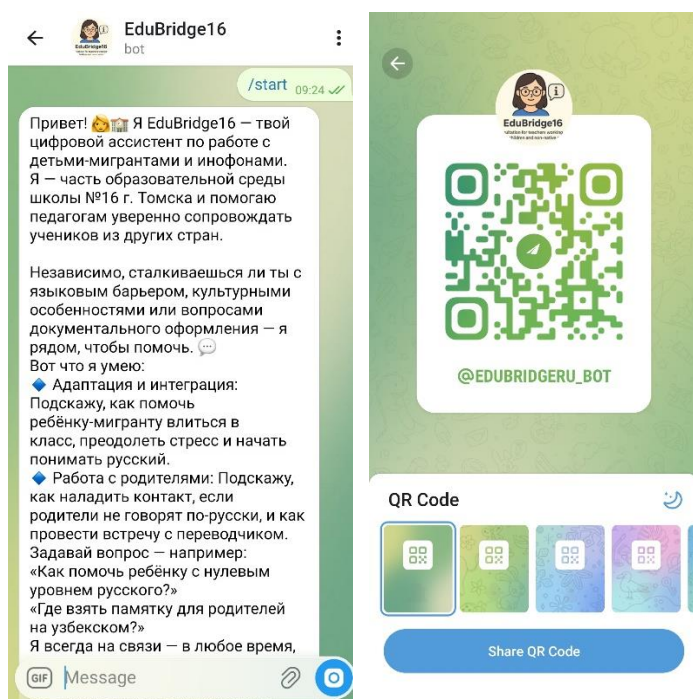
Цель Разработка и апробация модели использования нейросетей и промт-инжиниринга в обучении физике для повышения качества образовательных результатов и формирования информационной культуры учащихся.

Задачи

- Интегрировать нейросети в учебный процесс через структурированные промт-запросы.
- Адаптировать технологию под разные предметы, возрастные группы и многоязычный контекст.
- Сформировать у учащихся навыки критической оценки ИИ-контента.
- Обеспечить тиражируемость опыта через методические рекомендации и библиотеку промтов.
- Оценить эффективность по метрикам: экономия времени педагога, рост мотивации и качества работ учащихся.

Актуальность Учащиеся легко используют нейросети в быту, но испытывают трудности в учебной деятельности — результаты часто недостоверны. В многонациональных школах 78% педагогов сталкиваются с языковыми барьерами при работе с детьми-мигрантами. Технология промт-инжиниринга решает эти проблемы: экономит до 3–4 часов времени педагога в неделю, повышает вовлечённость и качество проектных работ, формирует критическое мышление и цифровую грамотность, что соответствует Национальной стратегии развития ИИ (Указ Президента РФ №490).

Ссылка на бот https://t.me/EduBridgeRu_bot



6.4. Публичное освещение/представление педагогической общественности опыта применения ЦОР, ЭОР, ДОТ

С 2018 года активно участвую во Всероссийском образовательном проекте «Урок цифры», направленном на популяризацию цифровых технологий среди школьников. В рамках этого проекта мной были проведены открытые уроки, которые привлекли внимание не только учащихся, но и представителей местного телевидения, а также различных членов администрации. Эти мероприятия стали отличной платформой для обмена опытом, обсуждения актуальных вопросов в области информационных технологий и внедрения инновационных методов обучения в школьные образовательные отношения»



Профориентация обучающихся Томской области



Сегодня в 16 школе г. Томска состоялся открытый «Урок Цифры» на тему «Видеотехнологии»



Открытый «Урок цифры» прошел для школьников 9 класса и состоял из теоретического и практического блока. **Спикерами теоретического блока выступили:** Дейкин Евгений Юрьевич, начальник Департамента цифровой трансформации Администрации Томской области; Сопов Максим Алексеевич, заместитель начальника Департамента общего образования Томской области по цифровой трансформации; Попов Игорь Вениаминович, начальник управления «Безналичные решения» Томского отделения ПАО «Сбер».

В ходе урока школьники вспомнили важные свойства видеороликов, технологии, которые используются при создании видео, а также познакомились с направлениями развития видеотехнологий в цифровой среде и сопутствующими профессиями.

[Информация на сайте Департамента общего образования Томской области>>>](#)

«Урок цифры» — это всероссийский образовательный проект, стартовавший в 2018 году и позволяющий учащимся получить знания от ведущих технологических компаний и развить навыки и компетенции цифровой экономики. Проект реализуется в поддержку федерального проекта «Кадры для цифровой экономики». Партнерами «Урока цифры» выступают «Лаборатория Касперского», благотворительный фонд Сбербанка «Вклад в будущее», компании Яндекс, «1С», VK, «Росатом». Технологические партнеры — международная школа программирования «Алгоритмика».

Региональным оператором «Уроков Цифры» выступает ОГБУ «Региональный центр развития образования».

Открытый «Урок цифры» состоялся в Томской школе № 16

«Путешествие в микровселенную: Квантовые вычисления и медицина будущего» — с такой интересной темой знакомилась сегодня на Уроке Цифры восьмиклассники Заозёрной школы № 16 г. Томска.

Перед учениками школы № 16 выступил начальник управления безналичных решений ПАО Сбер Игорь Вениаминович Попов.

Квантовые разработки и новые технологии в области медицины — на сегодняшний день одни из самых модных, востребованных и интересных направлений в высокотехнологичном бизнесе. Квантовые вычисления — это многосторонняя область, объединяющая в себе аспекты информатики, физики и математики, которая использует квантовую механику для ускорения решения сложных проблем по сравнению с классическими компьютерами. Медицина будущего предполагает не только усовершенствование

Открытый «Урок цифры» состоялся в том

В Заозёрной школе № 16 прошел открытый «Урок цифры» по теме «Путешествие в будущее».

Начальник управления безналичных решений ПАО «Сбербанк» Игорь Попов рассказал восьмиклассникам о квантовой физике, профессиях будущего и о применении квантовых вычислений в медицине. С помощью интерактивных тренажеров школьники хорошо усвоили урок.

Всероссийский проект «Урок цифры» помогает школьникам определиться с будущей профессией и обеспечивает базовыми знаниями и навыками, необходимыми для успешной жизни в цифровом мире.

«Урок цифры» — просветительский проект, который проводится с 2018 года АНО «Цифровая экономика», Минцифры и Минпросвещения России в партнерстве с ключевыми ИТ-компаниями по нацпроекту «Цифровая экономика». Региональный оператор по организации и проведению «Уроков цифры» в Томской области — ТРЦ «Пульсар».

Нацпроект «Цифровая экономика» направлен на внедрение цифровых технологий в экономике и социальной сфере, создание условий для высокотехнологичного бизнеса, повышение конкурентоспособности страны, укрепление национальной безопасности и повышение качества жизни людей. Нацпроекты, инициированные Президентом России Владимиром Путиным, стартовали в 2019 году.

школа нацпроект цифровая экономика



Фото



Раздел 7. Непрерывность профессионального развития учителя

7.1. Наличие и реализация ИОП/ИОМ педагога

МАОУ Заозерная средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №16 города Томска

Рассмотрено
на заседании МО
Протокол № 1 от
28.08.2024г.
Рук.МО

Согласовано
на научно-методическом
совете МАОУ Заозерной
СОШ №16 г.Томска
Протокол № 1 от
28.08.2024г.

Программа профессионального развития

Перволюцкая Яна Сергеевна,

учителя физики, информатики

Тема: «Интеграция искусственного интеллекта, нейросетей и инженерного мышления в преподавание физики и информатики»»

Томск – 2024 - 2026г.

ориентирована на формирование у обучающихся мышления, цифровой грамотности, способности к работе с информацией. В условиях стремительного роста приобретает использование искусственного интеллекта в образовательном процессе.

позволяет персонализировать обучение, повысить мотивацию и познавательную активность. Это требует от педагогов, где важна интеграция традиционных и современных образовательных задач.

является необходимостью развития инженерного мышления и конкурсного движения, где уже активно используются цифровые инструменты усиливает подготовку

соответствует требованиям ФГОС, задачам цифровой экономики, способствует повышению качества образовательных

профессиональных компетенций педагога в области информатики, нейросетей и инженерного подхода к обучению обучающихся в образовательных

использовать инструменты ИИ и нейросетей для

применения инженерии в учебный процесс, развитие мышления обучающихся через проектную и

участие обучающихся в олимпиадах и конкурсах (национальных)

важные события с использованием цифровых

или образования РФ

7.2. Наличие курсов повышения квалификации, второго высшего образования, магистратуры, аспирантуры и т.п.

1. «Современные методы и технологии преподавания в рамках обновлённых ФГОС ООО и ФГОС СООБ информатика и ИКТ». Удостоверение о повышении квалификации, Рег.№ 6607-23, 08.12.2023, 64 часа, ТОИПКРО г. Томск

2. «3Д -моделирование, прототипирование, макетирование» в рамках учебного предмета «Технология» в контексте обновлённых ФГОС ООО. Удостоверение о повышении квалификации, Рег.№ 940, 16.02.2024, 16 часов, ОГБПОУ «Томский государственный педагогический колледж» г. Томск

3. «Преподавание физики: вызовы времени и поиск новых решений». Удостоверение о повышении квалификации, Рег.№ 2/072, 07.05.2025, 24 часа, Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение «Президентский физико-математический лицей №239» г. Санкт-Петербург

4. «Искусственный интеллект в помощь школьному учителю». Удостоверение о повышении квалификации, Рег.№ 81619, 18.11.2025, 36 часов, НИЯУ МИФИ г. Москва

5. «Новые инструменты для педагога: инженерное мышление, нейросети и цифровая грамотность». Удостоверение о повышении квалификации, Рег.№ 425, 10.04.2026, 16 часов, ТУСУР г. Томск



7.3. Наличие опыта экспертной деятельности

С 2023 года являюсь членом экспертного жюри открытой научно-практической конференции школьников "Сохраняя наследие, исследуем, проектируем, творим!". В рамках этого события я имею честь оценивать работы талантливых школьников, которые через свои исследования и проекты вносят вклад в сохранение и развитие культурного наследия. Также я выполняю роль проверяющего на региональном этапе Всероссийской олимпиады школьников (ВСОШ), что дает мне возможность следить за качеством подготовки участников и стимулировать их стремление к новым достижениям в области науки и творчества. В 2026 году стала членом экспертной группы Всероссийского конкурса «Учитель Года» Томской области проводила экспертизу конкурсных материалов



7.4. Выступления на открытых образовательных событиях

Форма представленного опыта работы (доклад, публикация, творческий отчет, мастер-класс и т.д.)	Документ, подтверждающий участие с указанием названия мероприятия, организатора. Для инновационной, экспериментальной деятельности указывать полные реквизиты распорядительного акта об открытии площадки (№ _____ от _____).	Тема представленного опыта работы, инновации, эксперимента	Дата представления опыта работы
Мастер-класс	Сертификат Участник открытого Всероссийского педагогического Фестиваля «Инновационная школа: проблемы, идеи, пути решения» МАОУ Заозерной средней общеобразовательной школы с углубленным изучением отдельных предметов №16 г.Томска.	Инженерный мир: от идеи до реализации	2023 г.
Мастер-класс	Сертификат Участник открытого Всероссийского педагогического Фестиваля «Инновационная школа: проблемы, идеи, пути решения» МАОУ Заозерной средней общеобразовательной школы с углубленным изучением отдельных предметов №16 г.Томска.	Развитие цифровых компетенций у обучающихся на уроках информатики с использованием урока цифры	2024 г.
Выступление	Сертификат Участник Всероссийского семинара учителей физики «Актуальные проблемы преподавания физики», приуроченном к 95-летию со дня рождения лауреата Нобелевской премии, академика РАН Ж. И. Алферова	Применение ИИ технологий на уроках физики	2025г.
Доклад	Сертификат XXX Международной научно-технической конференции «Современное образование: интеграция образования, науки, бизнеса и власти. ТУСУР – 2025»	Информационная культура школьников и ИИ	2025г.
Публикация	по итогам Международной научно-методической конференции «Современное образование: интеграция образования, науки, бизнеса и власти» (НМК ТУСУР-2025)	Информационная культура школьников и ИИ	2025г.
Выступление	Сертификат	Цифровые образовательные ресурсы и	2025 г.

	Заседание регионального учебно-методического объединения в системе общего образования Томской области ТОИПКРО	онлайн обучение в работе современного учителя	
Выступление	«Методическая лаборатория ТУСУР» в рамках проекта «Инженерные классы ТУСУР», ТУСУР	Инженерное мышление через призму интегрированных уроков	2026



Публикация в [сборнике](#) (РИНЦ) по итогам Международной научно-методической конференции «Современное образование: интеграция образования, науки, бизнеса и власти» (НМК ТУСУР-2025), «Информационная культура школьников и ИИ», исследует важность формирования информационной культуры у школьников в условиях быстро развивающихся технологий, в частности, искусственного интеллекта. В работе рассматриваются современные подходы к обучению и подготовке молодежи к эффективному использованию новых технологий в образовательном процессе.
стр.440-444.



ТУСУР

СЕРТИФИКАТ

Переволоцкой Яне Сергеевне

учителю физики МАОУ СОШ № 16 г. Томска

за участие в мероприятии для педагогических работников
(в рамках реализации проекта «Инженерные классы ТУСУР»)

«Методическая лаборатория ТУСУР»

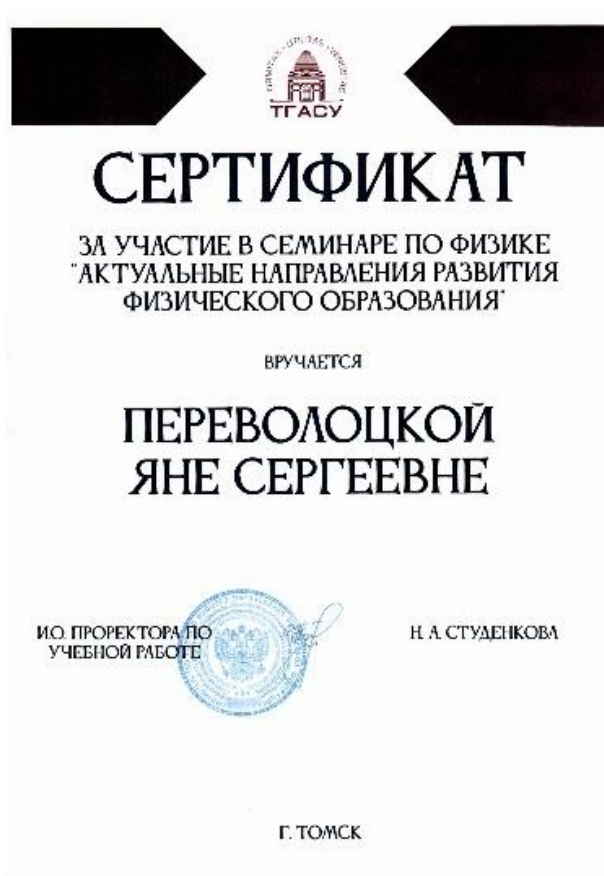
в качестве спикера по теме

**«Инженерное мышление школьников
через призму интегрированных уроков»**

Ректор

В.М. Рупевский

2026 г.



7.5. Победы и призовые места на очных профессиональных педагогических конкурсах, учредителями которых являются Министерство образования и науки, Министерство Просвещения РФ, АНО «Россия-страна возможностей», организации общего, профессионального образования, органы исполнительной власти Томской области

Уровень, название профессионального конкурса, организатор	Название конкурсной работы	Год	Результат
Всероссийский конкурс «Учитель года России»		2025	Диплом финалиста муниципального этапа
Всероссийский конкурс учителей "Миссия Инженер"		2025	Диплом финалиста
Лауреат Премии Томской области в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры		2025	Диплом
Конкурс инноваций в образовании КИВО 2025	ИИ-мост	2025	Диплом финалиста (В составе команды)
Региональный конкурс «Уроки для будущих инженеров» ТУСУР		2026	Диплом призёра

Имя (англ. вариант)	Должность (англ. вариант)	Комментарий (англ. вариант)	Имя (русский вариант)	Должность (англ. вариант)	Комментарий (русский вариант)
Prof. Luiz Claudio Costa	Rector, IESB University, Brazil	This project offers: - A cutting-edge application of AI - A solution deeply connected to equity and inclusion - A scalable model that can transform multilingual support in education - Strong alignment with global priorities in AI-enabled learning Therefore, AI-BRIDGE is recommended as the top-ranked project among the finalists.	Профессор Луис Клаудио Коста	Ректор Университета IESB, Бразилия	Данный проект предлагает: - Передовое применение искусственного интеллекта - Решение, которое тесно связано с вопросами справедливости и инклюзивности - Масштабируемую модель, которая способна трансформировать многоязычную поддержку в образовании - Четкое соответствие глобальным приоритетам в области обучения с использованием ИИ Таким образом, проект «ИИ-Мост» рекомендован быть выбранным в качестве лучшего среди финалистов.
Dr. Ghulam Jan	(PhD), Assistant Professor, University of Turbat, Pakistan	AI Bridge is a very innovative project which may solve a real problem faced by teachers in Russia helping them easily connect with parents of different cultures and languages. Initially, the project has targeted 5 languages. However, in future the innovators may add more to make it a better project.	Д-р Гулам Джан (доктор философии)	Доцент Университета Турбата, Пакистан	«ИИ-Мост» — очень инновационный проект, который может позволить решить реальную проблему, с которой сталкиваются учителя в России, помогая им легко взаимодействовать с родителями разных культур и языков. Проект изначально ориентирован на 5 языков. Однако в будущем разработчики могут добавить больше, чтобы улучшить проект.



Диплом финалиста

Конкурса инноваций в образовании КИВО 2025

получает проект:

ИИ-Мост

Команда МАОУ СОШ №16 г.Томска в составе: Астраханцева Е.В., Мартынова М.В., Гофман Е.А., Переваляцкая Я.С., Добровольская И.Л., Глазирова И.И., Сомова С.А., Крылова И.Ф., Герсет Е.В.

дата выдачи:
22 ноября 2025

Каролева Диана Олеговна
Директор КИВО







