

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 297 Пушкинского района Санкт-Петербурга

Применение инновационного проекта

«Платформа «Умка – вектор добра» - основа цифровой экосистемы образования с применением технологий Искусственного интеллекта»



Санкт-Петербург

2023

Платформа «Умка – вектор добра» - основа цифровой экосистемы образования с применением технологий Искусственного интеллекта.

1. Аннотация

С наступлением эпохи Искусственного интеллекта общество от школы требует развития большего количества инновационных технологий, что выдвигает новые требования к процессу преподавания в школе.

Цифровые технологии сегодня активно внедряются в образовательный процесс. Для эффективного обучения в цифровой среде необходимо соответствующее программное обеспечение и соответствующий образовательный материал, удовлетворяющий потребностям учащихся и требованиям педагогов.

Продуктом данной инновационной деятельности является создание нового инструмента взаимодействия «учитель-воспитатель — ученик», включающего в себя образовательную цифровую платформу «Умка – вектор добра» и методологический контент, создаваемый с применением технологий Искусственного интеллекта. Данный инструмент значительно расширяет образовательный, воспитательный и творческий потенциал цифровой экосистемы школы путем внедрения принципиально нового метапредметного подхода в образовании.

Ставя перед собой инновационные цели, творческий коллектив школы в коллаборации с ведущими представителями научных сообществ понимал, что технологии Искусственного интеллекта представляют собой сверхмощное информационное орудие, но лишенное моральных принципов. Исходя из этого, команда школы решила придать инновационному продукту «добрый вектор» методологических комбинаций, минимизирующий негативное воздействие на ученика.

2. Значимость продукта «УМКА – вектор добра».

Цифровая платформа «УМКА – вектор добра» – это непрерывная забота о педагоге. Работа с платформой позволяет уменьшить нагрузку на учителя за счет автоматической проверки рукописных работ, быстрого составления индивидуальных заданий для выполнения в классе и дома, создания исследовательских проектов. Высвободившееся время учитель может посвятить самообразованию, живому общению с учениками, креативному и творческому развитию.

В эпоху доминирования цифровых технологий меняется и характер обучения. Цифровизация образования не только стимулирует развитие инноваций в образовании, но и глобализирует сам образовательный процесс. Выделим основные факторы, делающие цифровую платформу «УМКА – вектор добра» позитивно влияющей на решение задач развития образования.

1. Снижение рутинной нагрузки.

— Уменьшение нагрузки на учителей поможет им выделить время на решение творческих задач.

2. Персонализированное обучение.

- Цифровая платформа «УМКА – вектор добра» сможет анализировать данные о стиле обучения, темпе и предпочтениях каждого учащегося, чтобы создать персонализированный маршрут обучения.
- Тренируя нейросеть распознавать и оцифровывать рукописный текст каждого учащегося, мы приблизились к тому, что технологии Искусственного интеллекта смогут распознавать личность ученика по его почерку.
- Другим важным преимуществом цифровой платформы УМКА является доступность к учебным материалам 24 часа, 7 дней в неделю, что даёт ученикам полную свободу выбора наиболее оптимального времени для самостоятельного обучения и дозировку его объема.

3. Цифровой анализ поступающих на сервер запросов учеников.

- Поможет школе лучше понять их вовлеченность в конкретные разделы, своевременно реагируя на потерю интереса, снижение мотивации, искаженные с точки зрения морали запросы, добавляя новые инструменты педагогического реагирования.

4. Включение в образовательный процесс учеников, вынужденных пропускать очные занятия в школе.

5. Развитие новых стратегий в обучении.

- В перспективе цифровая платформа «УМКА – вектор добра» сможет предложить такие электронные форматы обучения как «микрообучение» и «геймификация в образовании».

6. Подготовка учащихся к дальнейшей трудовой деятельности.

- Очевидно, что чем раньше учащиеся познакомятся с новыми технологиями цифровизации и Искусственного интеллекта, тем выше будет их цифровая грамотность, и тем проще будет их адаптация в современном мире.

7. Мониторинг успеваемости учащихся.

- Технологии дадут школе возможность внимательно отслеживать прогресс учащихся: от результатов экзаменов до индивидуальных оценок и отчетов о посещаемости, что позволит администрации школы в любое время получать сведения о динамике преподавания и обучения.

8. Созидающий ресурс платформы.

- Поможет раскрыть творческий потенциал каждого заинтересованного ученика, оказывая поддержку в подготовке к олимпиадам и конкурсам различных уровней.

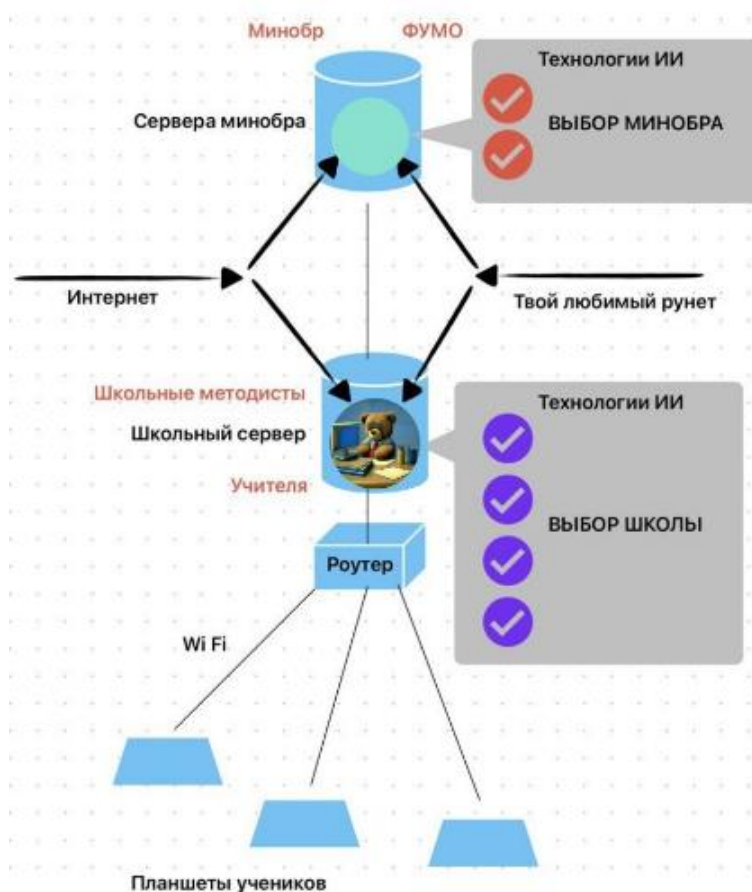
3. Внедрение продукта инновационной деятельности в образовательную практику.

Обучение с использованием технологий Искусственного интеллекта динамично и изменчиво. Оно не только увеличивает эффективность выполнения учебных задач, но и обеспечивает индивидуальное обучение в соответствии с персональными возможностями учащихся, делая процесс обучения более информативным и захватывающим, тем самым улучшая качество образования.

В России активно развивается рынок искусственного интеллекта. Многие отечественные компании предлагают свои решения для образования. Критериями выбора конкретных технологий искусственного интеллекта школой стало: сертифицированность, возможность

использования без регистрации на иностранных сервисах, интуитивно понятный интерфейс, бесплатный доступ, наличие готовых промтов и выбор пресетов.

Цифровая платформа «УМКА – вектор добра» состоит из полностью автоматизированного традиционного инструментария (интерактивные уроки, проектная деятельность, материалы для учителей, составленные с использованием технологий Искусственного интеллекта) и инновационной составляющей. К ней относятся создание библиотеки индивидуальных характеристик ученика, таких как почерк, для автоматической проверки письменных работ и виртуальная интеллектуальная доска, предназначенная для облегчения визуального общения на расстоянии.



Виртуальная интеллектуальная доска выводит на новый качественный уровень взаимодействие между учеником и учителем и способствует концептуальному пониманию предмета. Среди основных функций интеллектуальной доски можно выделить:

- обмен документами;
- вставка медиафайлов;
- создание рисунков и графики;
- совместное использование и редактирование разными пользователями;
- система онлайн-общения и консультирования;
- голосовые записи и комментарии;
- индивидуальные задания для отдельных учащихся;
- возможность увидеть историю внесенных изменений.

Учителя могут использовать интеллектуальную доску для обучения в классах, небольших группах и в индивидуальной работе с учащимся.

Взаимодействие с цифровой платформой «УМКА – вектор добра» является полностью автоматизированным процессом. К данному электронному ресурсу можно подключить микроскоп, телескоп, цифровую систему видеонаблюдения, приборы наблюдения за погодой и т.д., что создает практически безграничные возможности для преподавания.

Вариативность контента безгранична. Она дает возможность учителю в большем объеме реализовать все свои замыслы, проявить педагогическую инициативу, быть креативным в своей работе, ориентированной на высокие результаты в обучении.

В случае необходимости дистанционного обучения, интеллектуальная доска УМКА позволит вовлекать в учебный процесс учеников с помощью технологии видеоконференций. Учащиеся из любой точки смогут видеть все, что делает учитель, а также общаться с одноклассниками. Это не только обеспечивает гибридное обучение, но и позволяет отсутствующим ребятам не чувствовать себя оторванными от школьной жизни.

4. Готовность представленного продукта инновационной деятельности к использованию в системе образования.

В разработке блока непосредственное участие принимает научный руководитель отделения вооружения АО «СПМБМ «Малахит», к.т.н., заведующий базовыми кафедрами «Кораблестроение, корабельное вооружение и морская робототехника» СПб ГМТУ, «Корабельное вооружение и морская робототехника» БГТУ ВОЕНМЕХ им. Д.Ф. Устинова, лауреат Национальной премии «Золотая идея» Курносков Андрей Алексеевич, а также студенты Санкт-Петербургского Политехнического университета Петра Великого.

Внедрение продукта инновационной деятельности в образование Российской Федерации может привести к ряду положительных эффектов, которые могут быть связаны с национальными целями и стратегическими задачами развития образования.

1. **Повышение качества образования:** Инновационные продукты могут обеспечить более современные и эффективные методы обучения, которые помогут развить активность, критическое мышление, творческое мышление и другие ключевые навыки учащихся.
2. **Развитие цифровой компетентности:** Внедрение инновационных продуктов в образование способствует развитию цифровой компетентности учащихся и педагогов, что является одной из основных стратегических задач развития образования в России.
3. **Повышение доступности образования:** Использование инновационных продуктов может предоставить равные возможности для образования независимо от места проживания или социального статуса учащихся. Это может помочь в осуществлении национальной цели повышения доступности образования для всех граждан.
4. **Подготовка высококвалифицированных кадров:** Инновации в образовании могут способствовать подготовке высококвалифицированных кадров, что является ключевой стратегической задачей развития образования в России. Новые методы и технологии могут помочь формировать сильные профессиональные навыки и подготовить учащихся к будущему трудовому рынку.

5. Развитие инновационной экономики: Повышение эффективности образования и развитие инноваций в системе образования могут способствовать созданию инновационной экономики в России. Учащиеся, получающие современное образование, могут стать научно-техническими специалистами, которые будут внедрять инновации в различные отрасли экономики.

Корреляция этих эффектов с национальными целями и стратегическими задачами развития образования в России заключается в создании современной образовательной среды, эффективной системы обучения и подготовки высококвалифицированных специалистов, которые смогут успешно внедрять инновации в экономику страны и обеспечить ее устойчивое развитие.

5. Технология внедрения продукта инновационной деятельности.

Технология внедрения продукта инновационной деятельности «Платформа «Умка – вектор добра» - основа цифровой экосистемы образования с применением технологий Искусственного интеллекта», в том числе описание рисков использования, в других образовательных организациях представляет собой комплексный подход к созданию цифровой среды обучения с использованием инновационных технологий. Основная идея этой платформы заключается в применении искусственного интеллекта для персонализации образовательного процесса и оказания индивидуальной поддержки ученикам.

Основные компоненты и функции платформы включают:

1. Интеллектуальный помощник «Умка»: это виртуальный ассистент, оснащенный технологиями искусственного интеллекта, который помогает ученикам в процессе обучения. Умка может предоставить ответы на вопросы, объяснить материал, предложить дополнительные задания и рекомендации, а также проводить эмоциональную поддержку.
2. Аналитическая система. Платформа собирает и анализирует данные обучения каждого ученика, включая его успехи, ошибки, темп обучения и предпочтения. На основе этих данных платформа может предоставить персонализированный подход к обучению каждому ученику.
3. База знаний. Платформа содержит обширную базу знаний, которая включает учебные материалы, интерактивные задания, учебники и другие образовательные ресурсы. Ученики имеют доступ к этой базе знаний и могут использовать ее для самостоятельного изучения и подготовки к урокам.
4. Коммуникационные функции. Платформа предоставляет возможность общения учеников с учителями и другими учениками через чаты, форумы и видеоконференции. Это позволяет создать активную образовательную среду, где ученики могут обмениваться опытом и получать советы от других участников.

Однако, при внедрении данной технологии в другие образовательные организации могут возникать некоторые риски. Некоторые из них включают:

1. Технические проблемы. Внедрение и использование платформы требует наличия соответствующего технического оборудования и квалифицированных специалистов для ее поддержки. В случае неправильной настройки или недостатка технической поддержки могут возникнуть проблемы и сбои в работе платформы.

2. Защита данных. Понимание и обеспечение безопасности персональных данных учеников является важным аспектом при использовании платформы. Образовательные организации должны обеспечить соответствие требованиям законодательства и применять соответствующие меры для защиты данных учеников.

3. Адаптация и обучение. Успешное внедрение такой технологии требует соответствующего обучения и адаптации педагогов и учеников к новым инновационным методам обучения. Отсутствие подготовки и поддержки может стать преградой для эффективного использования платформы.

Для снижения этих рисков рекомендуется проводить предварительное изучение и анализ возможностей платформы, обеспечение эффективного обучения и поддержки персонала, а также установление соглашений и политик для защиты данных учеников.

Оценка эффективности внедрения цифровой платформы «УМКА – вектор добра» в ГБОУ школе № 297 создана на основе «**Метода педагогических измерений и формализации педагогических знаний и количественной оценки результатов образования**» д.т.н. Бояшовой Светланы Анатольевны, директора головного центра мониторинга и сертификации отраслевой системы Университета ИТМО.

6. Внедрение инновационного продукта «Образовательная платформа «Умка – вектор добра» с использованием технологий Искусственного интеллекта» имеет существенное значение в различных областях деятельности.

Основные значения внедрения инновационного продукта:

1. Повышение эффективности.

— Искусственный интеллект может значительно увеличить эффективность и точность выполнения задач. Системы Искусственного интеллекта способны быстро анализировать и обрабатывать большие объемы данных, что позволяет принимать лучшие решения и оптимизировать процессы.

2. Автоматизация и оптимизация.

— Использование технологий Искусственного интеллекта позволяет автоматизировать задачи и процессы, освобождая ресурсы для выполнения более сложных и творческих задач. Кроме того, Искусственный интеллект может оптимизировать операции и процессы, минимизируя ошибки и улучшая качество работы.

3. Персонализация.

— Инновационные продукты на основе Искусственного интеллекта могут обеспечить персонализацию обучения, здравоохранения, услуги поддержки других областей деятельности. Алгоритмы Искусственного интеллекта могут анализировать данные

для предоставления индивидуальных рекомендаций и подходов, учитывая уникальные потребности и особенности каждого пользователя.

4. Более точные прогнозы и принятие решений.

— Технологии Искусственного интеллекта имеют способность анализировать большие объемы данных и выявлять скрытые закономерности и тенденции. Это позволяет получать более точные прогнозы и принимать информированные решения на основе данных.

5. Развитие новых возможностей и открытие новых горизонтов.

— Инновации на основе Искусственного интеллекта открывают новые возможности и перспективы. Новые решения и технологии могут создавать новые бизнес-модели, улучшать качество жизни людей, делать прорывы в научных исследованиях и создавать новые индустрии.

6. Улучшение пользовательского опыта.

— Искусственный интеллект может значительно улучшить опыт пользователей, предоставляя индивидуальные, предвидящие и удобные решения. Технологии Искусственного интеллекта позволяют создавать удобные интерфейсы, голосовые помощники, распознавание эмоций и другие функции, которые делают взаимодействие с системами более натуральным и эффективным.

7. Развитие инновационной экономики России.

— Интеграция технологий ИИ в различные отрасли экономики способствует их развитию и созданию новых рабочих мест. Инновационные продукты на основе ИИ могут стимулировать экономический рост и конкурентоспособность страны на мировом рынке.

В целом, использование технологий Искусственного интеллекта в инновационных продуктах имеет огромное значение для улучшения эффективности, персонализации, прогнозирования и развития новых возможностей в различных секторах общества. Однако, при внедрении этих технологий необходимо учитывать этические, социальные и безопасностные аспекты, а также обеспечивать соответствующую подготовку и обучение пользователей.

7. Описание эффектов, полученных от внедрения продукта инновационной деятельности «Образовательная платформа «Умка – вектор добра» с использованием технологий Искусственного интеллекта», и их корреляции с национальными целями и стратегическими задачами развития образования в Российской Федерации.

Внедрение продукта инновационной деятельности в образование Российской Федерации приведет к ряду положительных эффектов, которые будут связаны с национальными целями и стратегическими задачами развития образования.

1. Повышение качества образования.

— Инновационные продукты могут обеспечить более современные и эффективные методы обучения, которые помогут развить активность, критическое мышление, творческое мышление и другие ключевые навыки учащихся.

2. Развитие цифровой компетентности.

— Внедрение инновационных продуктов в образование способствует развитию цифровой компетентности учащихся и педагогов, что является одной из основных стратегических задач развития образования в России.

3. Повышение доступности образования.

— Использование инновационных продуктов может предоставить равные возможности для образования независимо от места проживания или социального статуса учащихся. Это может помочь в осуществлении национальной цели повышения доступности образования для всех граждан России.

4. Подготовка высококвалифицированных кадров.

— Инновации в образовании могут способствовать подготовке высококвалифицированных кадров, что является ключевой стратегической задачей развития образования в России. Новые методы и технологии могут помочь формировать сильные профессиональные навыки и подготовить учащихся к будущему трудовому рынку.

5. Развитие инновационной экономики.

— Повышение эффективности образования и развитие инноваций в системе образования могут способствовать созданию инновационной экономики в России. Учащиеся, получающие современное образование, могут стать научно-техническими специалистами, которые будут внедрять инновации в различные отрасли экономики.

Корреляция этих эффектов с национальными целями и стратегическими задачами развития образования в России заключается в создании современной образовательной среды, эффективной системы обучения и подготовки высококвалифицированных специалистов, которые смогут успешно внедрять инновации в экономику страны и обеспечить ее устойчивое развитие.

8. Корреляция эффектов внедрения инновационного проекта «Образовательная платформа «Умка - вектор добра» с национальными целями и стратегическими задачами развития образования в России.

Внедрение инновационного проекта «Образовательная платформа «Умка - вектор добра» может быть коррелировано с национальными целями и стратегическими задачами развития образования в России.

Вот лишь некоторые из возможных корреляций:

1. Повышение качества образования.

— Внедрение инновационной образовательной платформы может способствовать повышению качества образования, предоставляя учащимся современные и эффективные инструменты и методы обучения. Это соответствует национальной цели повышения качества образования и стратегической задаче развития образования в России.

2. Развитие цифровой компетентности.

— Внедрение инновационных технологий на платформе может способствовать развитию цифровой компетентности учащихся и преподавателей, что является одной из ключевых стратегических задач развития образования в России.

3. Повышение доступности образования.

— Образовательная платформа «Умка - вектор добра» может помочь в повышении доступности образования, предоставляя возможность онлайн-обучения и удаленного обучения. Это соответствует национальной цели повышения доступности образования для всех граждан России.

4. Подготовка высококвалифицированных кадров.

— Внедрение инновационной платформы способствует развитию навыков и компетенций учащихся, а также их подготовке к будущей профессиональной деятельности. Это соответствует стратегической задаче развития образования в России, связанной с подготовкой высококвалифицированных кадров.

5. Развитие инновационной экономики.

— Платформа «Умка - вектор добра» может способствовать развитию инновационной экономики в России. Образование в сфере новых технологий и развитие инновационных навыков учащихся способствует созданию и внедрению новых инноваций, что соответствует национальным целям развития образования в стране.

Эти корреляции демонстрируют, как инновационный проект «Образовательная платформа «Умка - вектор добра» может быть важным инструментом для достижения национальных целей и стратегических задач развития образования в России. Обеспечение доступности, повышение качества образования и развитие цифровых компетенций - это ключевые аспекты, которые платформа может эффективно решать.