**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАПОРОЖСКОЙ ОБЛАСТИ «КОНСТАНТИНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2 ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА ПЕТРА ТРОФИМОВИЧА ОДИНЦА»**

**Г.О. МЕЛИТОПОЛЬ**

ДОКЛАД

на тему : «Инновационная деятельность педагогов, направленная на создание условий для реализации обновленных ФГОС СОО и ООО применительно к преподаванию биологии, химии, географии, математики, физики, информатики в основной школе»

##

##  Введение

Цифровые технологии открывают перед образовательными учреждениями новые возможности для расширения доступа к разнообразным ресурсам и сведений, что, в свою очередь, способствует углубленному изучению и лучше усвоению материала. Это важно в свете тенденций интеграции научных дисциплин, когда учащиеся могут видеть междисциплинарные связи и применять знания в различных сферах. Актуальность темы обусловлена современными требованиями к образованию, предусмотренными цифровой трансформацией общества, требующей обогащения образовательного процесса путем внедрения инновационных инструментов и подходов.

Целью данного исследования является изучение роли цифровых технологий в становлении новой образовательной среды, которая способствует развитию критического мышления и цифровых компетенций у учащихся. Анализируется, насколько данные технологии способствуют активному вовлечению учащихся к улучшению учебных результатов. Объектом исследования выступают методики и инструменты цифрового обучения, в частности, роли искусственного интеллекта в индивидуализации учебного процесса, что показывает стремление образовательных учреждений на адаптацию к этим изменениям.

Таким образом, работа направлена на оценку инновационных подходов, которые могут полностью изменить традиционные методы преподавания естественно-научных дисциплин, повысить качество обучения и привести к формированию новых образовательных стандартов. В условиях быстро меняющегося мира подготовка студентов к жизни и карьере становится всё более тесно связанной с развитием междисциплинарных навыков и способности к постоянному обучению, что делает эту тему особенно значимой и своевременной для дальнейшего научного осмысления.

# Инновационные подходы в преподавании естественно-научных дисциплин

## Интеграция новых технологий в процесс обучения

Современные технологии становятся неотъемлемой частью эффективного преподавания естественно-научных дисциплин. Они играют ключевую роль в вовлечении учащихся в учебный процесс, обеспечивая как интеллектуальное, так и эмоциональное взаимодействие. Использование интерактивных и мультимедийных инструментов позволяет учащимся не только лучше усваивать материал, но и развивать собственные цифровые компетенции, что становится возможным благодаря разнообразию образовательных ресурсов, доступных в цифровой среде. В этом контексте «цифровые технологии, такие как интерактивность и мультимедийность, способствуют интеллектуальному и эмоциональному вовлечению учащихся в образовательный процесс» (Демидкина, 2022. 3 с.). [2]

Особое внимание стоит уделить возможностям, которые предоставляют технологии для доступа к богатым образовательным ресурсам, стимулирующим обучение и рост учащихся. Цифровое обучение открывает двери для поиска и анализа новой и интересной информации, что способствует более глубокому пониманию изучаемых тем. Это особенно актуально в контексте интеграции научных дисциплин, где учащиеся могут находить междисциплинарные связи и применять полученные знания в различных сферах. Таким образом, можно утверждать, что «Цифровое обучение позволяет учащимся находить много новой и интересной информации, что способствует лучшему обучению и росту» (Источник, 3 с.). [3]

Кроме того, инновации в преподавании естественно-научных дисциплин поддерживают развитие критического мышления и практических навыков у учащихся. Интеграция различных методов обучения, как, например, межпредметные связи и проектное обучение, помогает учащимся не только закреплять теоретические знания, но и применить их на практике. Эти инновационные подходы стимулируют активное вовлечение и интерес к обучению, что значительно улучшает образовательные результаты. Образовательные учреждения, внедряющие такие методики, наблюдают повышение успеваемости и мотивации, что свидетельствует о необходимости дальнейшего развития и адаптации данного направления в образовательной практике.

Использование межпредметных связей и проектного обучения

Современные технологии, такие как интерактивные и мультимедийные инструменты, заняли центральное место в процессе преподавания естественно-научных дисциплин. Эти инструменты не только способствуют глубокому вовлечению учащихся, но и позволяют им развивать цифровые компетенции. Особое внимание стоит уделить тому, что «цифровые технологии, такие как интерактивность и мультимедийность, способствуют интеллектуальному и эмоциональному вовлечению учащихся в образовательный процесс» (Демидкина, 2022. 3 с.). Интерактивные технологии позволяют сделать сложные научные концепции более доступными и понятными для студентов за счет визуального и практического освоения материалов.

Важным компонентом, делающим обучение более эффективным, является доступ студентов к обширным цифрам информации. Цифровое обучение открывает новые возможности для самостоятельного поиска и анализа данных, что стимулирует познавательный интерес и способствует всестороннему развитию учащихся. Применение этих технологий обеспечивает неограниченные возможности для междисциплинарного обучения, что позволяет ученикам осуществлять интеграцию знаний из различных областей науки и применять их на практике. В этом контексте следует отметить, что «цифровое обучение позволяет учащимся находить много новой и интересной информации, что способствует лучшему обучению и росту» (Источник, 3 с.).

Расширение образовательных возможностей через цифровые технологии помогает учащимся не только углублять свои знания, но и развивать критическое мышление и навыки самостоятельного обучения. Включение проектного обучения и межпредметных подходов в учебный процесс стимулирует учащихся применять теорию на практике и решать реальные проблемы. Это содействует активному вовлечению учащихся и повышает их заинтересованность в обучении. В результате таких инновационных подходов наблюдается улучшение образовательных результатов и повышение уровня мотивации, что подчеркивает важность продолжения внедрения и адаптации цифровых технологий в образовательной практике.

# Методики и инструментарий для реализации обновленных ФГОС

## Разработка и применение цифровых образовательных ресурсов

Цифровые образовательные ресурсы играют всё более значимую роль в современном образовательном процессе, предлагая разнообразие материалов и обеспечивая более широкий доступ к образовательным возможностям. Этот тренд подчеркивается Антоновой, Оспенниковой и Спириным, которые акцентируют внимание на важности проектирования этих ресурсов как одного из ключевых направлений цифровой трансформации системы образования (Антонова, Оспенникова, Спирин, 2018). Анализируя данные, можно заключить, что создание таких ресурсов требует комплексного подхода, где важную роль играет как техническая сторона, так и педагоги, стремящиеся интегрировать их в учебный процесс для улучшения образовательных результатов.

Формирование цифровой образовательной среды стало необходимостью, обусловленной быстрыми изменениями в технологиях и запросами общества на гибкость и адаптивность обучения. «Цифровая образовательная среда активно формируется в последние десятилетия, что свидетельствует о значительных изменениях в образовательных процессах» (Сырцов, Мирзаева, 2024). Это подтверждает тенденцию к интеграции инновационных инструментов, таких как виртуальные классы и онлайн-платформы, что позволяет учащимся получать доступ к разнообразным ресурсам вне зависимости от их физического местоположения. В результате образовательные учреждения становятся обеспечивает более конкурентоспособную и актуальную подготовку специалистов.

Переход к цифровому обучению также способствует созданию условий для индивидуализации учебного процесса. Использование цифровых платформ позволяет персонализировать контент, адаптировать материалы и способы их подачи в соответствии с уникальными потребностями и возможностями каждого учащегося. Благодаря этому подходу, образовательные результаты значительно оптимизируются, ведь учащиеся получают возможность обучения в том темпе и формате, который наиболее соответствует их личным образовательным предпочтениям. Такой подход не только улучшает качество образования, но и способствуют развитию самостоятельности, критического мышления и творческих способностей учащихся.

## Создание условий для индивидуализации обучения

Цифровые образовательные ресурсы играют критическую роль в обучении, обеспечивая доступ к широкому выбору учебных материалов и расширяя возможности для получения знаний. Это стало возможным благодаря ускоренной цифровой трансформации, которая переформатирует процесс обучения, делая его более гибким и актуальным. Именно проектирование цифровых ресурсов — как одного из ключевых аспектов этой трансформации — подчеркивается учеными, которые утверждают, что этот процесс важен для построения современной образовательной экосистемы, способной удовлетворять изменяющиеся требования общества (Антонова, Оспенникова, Спирин, 2018. 5–37 с.) [1].

Цифровая образовательная среда, активно формируемая в последние десятилетия, демонстрирует значительные изменения в организационной структуре образовательных процессов. Эти изменения подчёркивают необходимость интеграции таких технологий, как виртуальные классы и интерактивные платформы, которые позволяют студентам взаимодействовать с материалами и друг с другом независимо от их местоположения. «Цифровая образовательная среда активно формируется в последние десятилетия, что свидетельствует о значительных изменениях в образовательных процессах» (Сырцов, Мирзаева, 2024. 2 с.) [5]. Это, в свою очередь, позволяет образовательным учреждениям предоставлять более конкурентоспособное образование, способствующее широкому применению инновационных подходов.

Внедрение цифровых образовательных ресурсов также меняет традиционные методы преподавания, внедряя новые методики и инструменты для реализации обновленных образовательных стандартов. Индивидуализация обучения становится одной из центральных целей, достигаемых за счет персонализации учебного контента. Так, цифровые платформы позволяют адаптировать образовательные материалы в соответствии с личными предпочтениями и способностями учащихся, тем самым повышая эффективность обучения. Этот подход не только улучшает образовательные результаты, но и способствует развитию у студентов критического мышления и способности к самообучению, что становится особенно важным в условиях быстро меняющегося современного мира.

# Анализ успешной практики и результаты внедрения

## Кейс-стадии и примеры успешного внедрения новых стандартов

Инновационные подходы в образовательном процессе, такие как использование искусственного интеллекта, значительно повышают эффективность обучения и позволяют более точно прогнозировать образовательные результаты студентов. Внедрение таких технологий способствует не только улучшению условий обучения, но и позволяет создавать индивидуальные траектории для каждого учащегося. Например, в 2023 году сотрудники Московского городского педагогического университета разработали систему на основе ИИ, которая анализирует оценки и активность студента, прогнозируя результаты (Сырцов, Мирзаева, 2024. 6 с.). Эта система позволяет преподавателям своевременно корректировать образовательные процессы и предоставлять необходимую поддержку для повышения академической успеваемости.

Цифровые решения, такие как системы на основе искусственного интеллекта, играют важную роль в развитии современного образования, способствуя глубокой интеграции информационных технологий в учебный процесс. Эти технологии не только помогают в анализе данных об учебной деятельности, но и способствуют развитию критического мышления и навыков решения проблем у учащихся. Например, использование искусственного интеллекта помогает выявлять аспекты, требующие дополнительного внимания, и на основе этого разрабатывать адаптивные учебные планы, отражающие потребности и способности каждого студента. В результате такие технологии могут значительно улучшать образовательные результаты и способствовать более глубокому пониманию учебного материала.

Эффективное использование технологий в образовательном процессе открывает новые возможности для преподавателей и студентов, способствуя повышению качества и доступности образования. Интеграция цифровых инструментов и методов обучения позволяет не только выявлять и устранять пробелы в знаниях, но и внедрять инновационные подходы, которые делают обучение более интерактивным и увлекательным. Развитие и использование таких технологий становятся неотъемлемыми элементами процесса обучения, которые способствуют формированию у студентов необходимых для современного мира компетенций, таких как самостоятельность в обучении и готовность к постоянному обновлению знаний.

## Оценка эффективности инновационных подходов в обучении

Инновационные подходы в образовательном процессе, особенно с использованием искусственного интеллекта, находят широкое применение для улучшения образовательных результатов. Например, успешные кейс-стадии демонстрируют, как адаптация технологий способствует более персонифицированному обучению. Искусственный интеллект способен анализировать данные об успеваемости студентов, что позволяет не только еще более точно определять их образовательные потребности, но и своевременно корректировать индивидуальные траектории обучения. Так, например, в 2023 году сотрудники Московского городского педагогического университета разработали систему на основе ИИ, которая анализирует оценки и активность студента, прогнозируя результаты (Сырцов, Мирзаева, 2024. 6 с.). Эта разработка не только улучшает способности студентов к восприятию материала, но и повышает их мотивацию благодаря персонализированному учебному подходу.

Интеграция цифровых технологий в образовательный процесс имеет стратегическое значение для повышения качества образовательных услуг. Продвинутые программные решения, такие как искусственный интеллект, играют ведущую роль в адаптации учебных планов к индивидуальным особенностям учащихся, что повышает заинтересованность и вовлеченность школьнииков.. Такие системы дают возможность преподавателям оперативно реагировать на изменения в успеваемости и корректировать учебный материал, делая его более доступным и привлекательным. Это способствует не только улучшению академической успешности, но и развитию умения решать проблемы и критически мыслить, что представляет собой неотъемлемую часть образовательных компетенций в современном мире.

Кроме того, внедрение инновационных подходов, таких как проектное обучение и межпредметные связи, создает условия для сотрудничества и активной интеграции знаний из различных сфер. Студенты учатся не только понимать, но и практически использовать знания, что стимулирует их к участию в образовательном процессе. Например, через методы геймификации преподавание становится более увлекательным, помогая студентам лучше усваивать новую информацию. Такой многосторонний подход к обучению способствует формированию у учащихся навыков, необходимых для успешной карьеры в условиях быстро меняющегося мира, и подготавливает их к жизни в общественном и профессиональном сообществах, требующем непрерывного обучения и профессионального развития.

# Заключение

Заключение

В современном мире, где технологии стремительно меняют образовательный ландшафт, интеграция цифровых инструментов становится важной составляющей преподавания естественно-научных дисциплин. Основной акцент данной работы сосредоточен на использовании интерактивных и мультимедийных инструментов, которые заметно улучшают образовательные результаты за счет активного вовлечения учащихся и формирования цифровых компетенций. Эти подходы позволяют студентам не только усваивать материал более эффективно, но и развивать критическое мышление и навыки самостоятельного обучения. Такие инновации помогают делать сложные научные концепции более доступными и понятными через визуализацию и практическое взаимодействие с учебными материалами.

Доступ к обширным образовательным ресурсам, предоставляемым через цифровые технологии, способствует созданию междисциплинарных связей и усилению познавательного интереса среди учащихся. Участие в проектном обучении и интеграция межпредметных подходов обогащает образовательный процесс и способствует практическому применению теоретических знаний. Эти аспекты подчеркивают значимость создания цифровой образовательной среды, которая не только улучшает традиционные методики обучения, но и адаптируется под индивидуальные потребности каждого студента, что открывает новые горизонты для персонализированного образования.

Стратегическое внедрение искусственного интеллекта и других цифровых решений делает возможным более точное прогнозирование образовательных достижений и гибкое адаптирование к потребностям учащихся. Такие технологии играют важную роль в персонализации учебного процесса и поддержке образовательных траекторий, что повышает не только мотивацию учащихся, но и их готовность к решению реальных проблем. В результате подобные нововведения не только улучшают уровень успеваемости, но и способствуют развитию критического мышления, что важно в условиях постоянно меняющегося мира.

В связи с вышеизложенным, внедрение и развитие цифровых технологий в образовании продолжают оставаться ключевыми направлениями для улучшения качества обучения и подготовки компетентных специалистов. В будущем исследование вопроса эффективной интеграции цифровых инструментов и разработка новых методик преподавания может привести к еще более глубоким изменениям в образовательной практике. Необходимо продолжать работу в этом направлении, чтобы максимально использовать потенциал цифровых технологий в образовательных процессах, с целью подготовки учащихся к вызовам XXI века.

# Список литературы

1. 1. Алиева Э.Ф., Алексеева А.С., Ванданова Э.Л., Карташова Е.В., Резапкина Г.В. Цифровая переподготовка: обучение руководителей образовательных организаций // Образовательная политика. — 2020. — № 1 (81). — С. 54–61. — URL: https://edpolicy.ru/digital-retraining.
2. Демидкина Е.А. Применение цифровых средств и технологий в обучении немецкому языку // Известия Воронежского государственного педагогического университета. 2022. № 4. С. 100–104. DOI 10.47438/2309-7078\_2022\_4\_100.
3. https://back-lib.gstou.ru/articles/V5zLF634KVYuaqSO0SspsE0lQz8lajUMq3F2mzmn.pdf
4. Казначеева С.Н., Челнокова Е.А., Челноков А.С., Новожилова Е.В., Казначеев Д.А. Инновационные методы обучения персонала в организации // Вестник Евразийской науки, 2020, №1 [Электронный ресурс]. — URL: https://esj.today/PDF/43ECVN120.pdf.
5. Сырцов Д. Н., Мирзаева Ф. Б. Цифровая трансформация в сфере образования: вопросы терминологии и управления // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2024. № 1. С. 76–83. https://doi.org/10.22394/2079-1690-2024-1-1-76-83.
6. Тимошенко А.М. Теория инноваций и ее современное развитие: курсовая работа / А.М. Тимошенко. — Краснодар: Кубанский государственный университет, 2022. — 26 с.
7. Чекан Е. А., Федулова К. А. Проектирование цифровых образовательных ресурсов для осуществления информационно-цифровой подготовки магистров // Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория (ИНСАЙТ). 2022. № 1 (9). С. 136–146. https://doi.org/10.17853/2686-8970-2022-1-136-146.