

## Роль технологического лидерства в развитии преподавания информатики в школе

Долгошеева Анна Витальевна  
annadolgosheeva13@gmail.com

*Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского*

**Аннотация.** В статье исследуется критическая роль технологического лидерства в преподавании информатики в школе в условиях стремительной цифровизации общества. Отмечается, что устаревшие подходы нивелируют потенциал этого предмета, в то время как технологическое лидерство, основанное на постоянном стремлении к инновациям, становится ключевым фактором успеха для формирования компетентного и конкурентоспособного поколения. Детально рассматриваются многоаспектные преимущества такого подхода: он значительно повышает интерес и мотивацию учащихся через вовлечение их в работу над реальными проектами, использование игровых технологий, визуализации и адаптивного обучения. Это способствует развитию востребованных навыков, таких как актуальное программирование, аналитическое и критическое мышление, командная работа и основы кибербезопасности. Кроме того, технологическое лидерство готовит учащихся к будущим изменениям, прививая способность к непрерывному обучению, адаптации и инновационному подходу, а также повышает общее качество образования за счет персонализации обучения и эффективного использования интерактивных ресурсов. Автор подчеркивает необходимость совместных усилий школы, учителей, органов управления образованием и IT-индустрии для успешной реализации технологического лидерства, рассматривая его как стратегические инвестиции в будущее.

**Ключевые слова:** информатика, цифровизация общества, технологическое лидерство, образовательный процесс, инновации, геймификация, содержание образования.

В эпоху стремительной цифровизации общества, информатика приобретает ключевое значение в формировании компетентного и конкурентоспособного поколения. Однако, устаревшие подходы к преподаванию и отставание от современных трендов способны нивелировать потенциал этого важного предмета. Именно технологическое лидерство, проявляющееся в постоянном стремлении к инновациям и внедрению передовых технологий в образовательный процесс, становится краеугольным камнем развития преподавания информатики в школе.

Что подразумевается под технологическим лидерством в контексте преподавания информатики? Это не просто использование новейшего оборудования в классе. Это комплексный подход, включающий:

– Обновление содержания образования: Постоянное отслеживание и интеграция в учебную программу актуальных технологий, языков программирования, фреймворков и методологий, используемых в IT-индустрии. Важно уйти от устаревших концепций и сосредоточиться на формировании у учащихся навыков, востребованных на рынке труда.

– Внедрение инновационных методик преподавания: Использование активных методов обучения, таких как проектная деятельность, проблемное обучение, геймификация, и обучение на основе кейсов. Это позволяет повысить вовлеченность учащихся, развить их критическое мышление и навыки командной работы.

– Использование современных образовательных платформ и инструментов: Применение интерактивных досок, онлайн-платформ для обучения программированию, облачных сервисов для совместной работы, инструментов для моделирования и визуализации данных.

– Развитие профессиональной компетентности учителей: Обеспечение постоянного повышения квалификации учителей информатики, их обучение новым технологиям и методикам преподавания, а также создание условий для обмена опытом и профессионального роста.

– Формирование культуры инноваций: Создание в школе среды, где приветствуются эксперименты, новые идеи и готовность к изменениям.

Технологическое лидерство в преподавании информатики в школе и не только открывает двери к целому ряду значительных преимуществ, оказывающих глубокое влияние на обучающихся, образовательный процесс и общество в целом. Разберем каждый из этих аспектов более детально:

1. Повышение интереса и мотивации учащихся: Зажигая искру любопытства и вовлеченности. Традиционные методы преподавания информатики, зачастую основанные на устаревших учебниках и абстрактных задачах, могут показаться учащимся скучными и оторванными от реальной жизни. Технологическое лидерство кардинально меняет ситуацию.

Например, внедрение актуальных технологий, таких как разработка мобильных приложений, создание веб-сайтов, работа с искусственным интеллектом или анализ больших данных, превращает учебный процесс в увлекательное приключение. Возможность «пощупать» технологии, которые они видят в повседневной жизни, значительно повышает интерес учащихся.

Работа над реальными проектами, имеющими практическую ценность, придает обучению смысл. Например, создание приложения для помощи в школьной библиотеке, разработка веб-сайта для местного сообщества или участие в хакатоне. Когда учащиеся видят, что их знания и навыки могут приносить пользу, их мотивация взлетает.

Использование игровых технологий и интерактивных заданий превращает процесс обучения в игру, стимулируя конкуренцию и повышая вовлеченность. Онлайн-платформы для обучения программированию, интерактивные симуляторы и образовательные игры делают обучение более увлекательным и запоминающимся.

Современные инструменты позволяют визуализировать сложные концепции и алгоритмы, делая их более понятными и доступными для учащихся. Интерактивные диаграммы, анимации и моделирования помогают учащимся лучше усваивать материал.

Также технологии позволяют адаптировать обучение к индивидуальным потребностям и интересам каждого ученика. Системы адаптивного обучения могут подстраивать сложность задач и предлагать учебные материалы в соответствии с уровнем знаний и темпом обучения каждого ученика.

Результатом становится не просто заучивание материала, а формирование глубокого интереса к информатике, который может перерасти в увлечение на всю жизнь.

2. Развитие востребованных навыков: Подготовка к карьере в цифровом мире. В современном мире цифровые навыки становятся все более важными не только для работы в IT-сфере, но и для успешной карьеры в любой области. Технологическое лидерство в преподавании информатики обеспечивает учащихся знаниями и навыками, которые востребованы на рынке труда.

Обучение актуальным языкам программирования и технологиям, вместо изучения устаревших языков и технологий, учащиеся изучают те, которые используются в реальных проектах. Это Python, Java, JavaScript, HTML/CSS, SQL, и другие.

Информатика учит разбивать сложные задачи на более мелкие, анализировать информацию, разрабатывать алгоритмы и находить оптимальные решения. Эти навыки ценятся не только в IT, но и в других областях, требующих аналитического мышления. Учащиеся учатся анализировать информацию, оценивать ее достоверность и принимать обоснованные решения.

Многие проекты в информатике выполняются в команде, что учит учащихся работать вместе, делиться идеями, договариваться и эффективно общаться.

Обучение принципам кибербезопасности. В современном мире важно уметь защищать себя и свои данные в интернете. Учащиеся получают знания о киберугрозах и способах защиты от них.

Практический опыт работы над реальными проектами, например, участие в хакатонах, стажировках в IT-компаниях и работа над собственными проектами окторый пригодится им в будущем.

В результате учащиеся не только получают знания, но и формируют навыки, которые делают их конкурентоспособными на рынке труда и готовыми к успешной карьере в любой области.

3. Подготовка к будущему: Адаптация к изменениям и непрерывное обучение. Мир технологий меняется с головокружительной скоростью. Навыки, актуальные сегодня, могут устареть завтра. Технологическое лидерство в преподавании информатики готовит учащихся к этим изменениям. В результате учащиеся не только получают знания и навыки, необходимые для работы в современном мире, но и формируют способность к непрерывному обучению и адаптации к будущим изменениям.

– Формирование культуры обучения на протяжении всей жизни: Учащиеся учатся самостоятельно находить и осваивать новую информацию, что является ключевым навыком в быстро меняющемся мире.

– Развитие навыков адаптации к новым технологиям: Учащиеся учатся быстро осваивать новые инструменты и технологии, что позволяет им оставаться конкурентоспособными на рынке труда.

– Обучение принципам инноваций и творчества: Учащиеся учатся генерировать новые идеи и находить нестандартные решения, что позволяет им создавать собственные проекты и развивать новые технологии.

– Развитие критического мышления и умения оценивать информацию: Учащиеся учатся отличать правдивую информацию от ложной, что помогает им принимать обоснованные решения и не поддаваться манипуляциям.

– Формирование навыков решения проблем и принятия решений в условиях неопределенности: Учащиеся учатся работать в условиях быстро меняющегося мира, принимать решения на основе неполной информации и адаптироваться к новым ситуациям.

4. Повышение качества образования: Эффективное использование ресурсов и методик. Технологическое лидерство в преподавании информатики способствует повышению качества образования за счет использования современных методик и образовательных ресурсов.

Использование интерактивных учебников, онлайн-платформ, симуляторов и виртуальных лабораторий делает обучение более эффективным и запоминающимся. Технологии позволяют адаптировать обучение к индивидуальным потребностям каждого ученика, что повышает его успеваемость.

Использование автоматизированных систем для проверки домашних заданий и выставления оценок позволяет учителям уделять больше времени индивидуальной работе с учениками. Сбор и анализ данных об успеваемости учеников позволяет учителям выявлять проблемные зоны и корректировать методику преподавания.

Онлайн-платформы позволяют учителям обмениваться опытом и ресурсами, что способствует повышению квалификации и улучшению качества преподавания.

5. Формирование технологически грамотного общества: Готовность к цифровой трансформации. Преподавание информатики на высоком уровне с использованием передовых технологий способствует формированию поколения, способного эффективно использовать технологии для решения задач и достижения успеха в различных сферах жизни.

Учащиеся получают знания и навыки, необходимые для безопасного и эффективного использования цифровых технологий. Технологически грамотные специалисты являются ключевым ресурсом для развития цифровой экономики и создания новых инноваций. Страны с высоким уровнем цифровой грамотности населения более конкурентоспособны на мировом рынке.

Технологии могут использоваться для решения различных социальных проблем, таких как бедность, неравенство, загрязнение окружающей среды и другие. Технологии могут сделать жизнь людей более комфортной, безопасной и интересной.

Для успешной реализации технологического лидерства в преподавании информатики необходимы совместные усилия школы, учителей, учеников, родителей, органов управления образованием и IT-индустрии. Важно:

– Разработать стратегию развития информатики в школе: Определить приоритетные направления, цели и задачи, а также необходимые ресурсы.

– Обеспечить финансовую поддержку: Выделять средства на приобретение современного оборудования, программного обеспечения и обучение учителей.

– Наладить сотрудничество с IT-компаниями: Привлекать специалистов из IT-индустрии к преподаванию, организации мастер-классов и стажировок для учителей и учеников.

– Поддерживать инновационные инициативы учителей: Предоставлять учителям возможность разрабатывать и внедрять новые методики преподавания и образовательные проекты.

– Оценивать и мониторить результаты: Регулярно оценивать эффективность использования новых технологий и методик преподавания, а также отслеживать образовательные результаты учащихся.

В результате технологическое лидерство в преподавании информатики способствует формированию технологически грамотного общества, готового к цифровой трансформации и способного использовать технологии для улучшения жизни людей. Это не просто модный тренд, а необходимость, продиктованная требованиями современного мира. Только постоянное стремление к инновациям, внедрение передовых технологий и развитие профессиональной компетентности учителей позволит превратить информатику в инструмент формирования технологически грамотного и конкурентоспособного поколения, способного внести вклад в развитие цифровой экономики и построение инновационного будущего.

Технологическое лидерство в преподавании информатики – это не просто использование гаджетов в классе. Это стратегический подход, направленный на создание инновационной образовательной среды, развитие востребованных навыков и подготовку учащихся к успешной карьере в цифровом мире. Инвестиции в технологическое лидерство в преподавании информатики – это инвестиции в будущее.

#### **Список литературы**

- [1]. Махотин Дмитрий Александрович Концепция развития технологического образования школьников: итоги общественных обсуждений // Вестник МГПУ. Серия: Педагогика и психология. 2019. №1 (47). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-razvitiya-tehnologicheskogo-obrazovaniya-shkolnikov-itogi-obschestvennyh-obsuzhdeniy>.
- [2]. Семенов Алексей Львович, Уваров Александр Юрьевич Обновление технологического образования и информатизация школы // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. 2017. №4 (42). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obnovlenie-tehnologicheskogo-obrazovaniya-i-informatizatsiya-shkoly>.
- [3]. Чичканова Н. Л. Некоторые особенности преподавания информатики в условиях современной школы // Вестник науки. 2024. №9 (78). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-osobennosti-prepodavaniya-informatiki-v-usloviyah-sovremennoy-shkoly>.
- [4]. Самылкина Н. Н. Вклад курса информатики в реализацию технологического (инженерного) профиля обучения на уровне среднего общего образования // Образ действия. 2023. Вып. 2 «Реализуем ФГОС ОО. Инженерно-технологическое образование. Лучшие практики». С. 141-150.

