

Использование электронных образовательных платформ и ИКТ при осуществлении образовательного процесса на уроках информатики

Одной из задач качественного образования, которая должна решаться в школе, является создание условий для формирования положительной учебной мотивации и развитие её у школьников. Необходим поиск путей и средств формирования адекватных устойчивых мотивов учения у учащихся, что способствует эффективности учебной деятельности.

Сейчас цифровым технологиям уделяется достаточно большое внимание. Издательства создают электронные учебники, выпускают новые сервисы, на всю Россию запущены проекты «Российская электронная школа», «Цифровая образовательная среда».

1. Современная образовательная среда

1.1. Особенности Федерального проекта «Цифровая образовательная среда»

Ответом на вызовы времени стал Федеральный проект «Цифровая образовательная среда», который призван обеспечить условия обучения, адекватные современным цифровым детям. В мае 2018 года в России был принят Национальный проект «Образование», в состав которого входят 9 Федеральных проектов, среди них одним из ведущих является проект «Цифровая образовательная среда». Целью данного проекта является «создание условий для внедрения к 2024 году современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей формирование ценности к саморазвитию и самообразованию у обучающихся образовательных организаций всех видов и уровней, путем обновления информационно-коммуникационной инфраструктуры, подготовки кадров, создания федеральной цифровой платформы»

Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» направлен на создание и внедрение в образовательных организациях цифровой образовательной среды, а также обеспечение реализации цифровой трансформации системы образования. В рамках проекта ведется работа по оснащению современным оборудованием и развитие цифровых сервисов и контента для образовательной деятельности и в школе.

Определены цели построения цифровой образовательной среды для разных субъектов образовательного процесса.

Цели ЦОС:

Для ученика: расширение возможностей построения образовательной траектории; доступ к самым современным образовательным ресурсам; растворение рамок образовательных организаций до масштабов всего мира.

Для учителя: снижение бюрократической нагрузки за счет ее автоматизации; снижение рутинной нагрузки по контролю выполнения заданий учениками за счет автоматизации; повышение удобства мониторинга за образовательным процессом; формирование новых возможностей организации образовательного процесса; формирование новых условий для мотивации учеников при создании и выполнении заданий; формирование новых условий для переноса активности образовательного процесса на ученика; облегчение условий формирования индивидуальной образовательной траектории ученика.

Цифровая образовательная среда – сложное и многогранное понятие. Она включает в себя и технические средства, обеспечивающие цифровизацию образовательного процесса (стационарные и мобильные компьютеры и др. средства), программное обеспечение (системные и прикладные программы, приложения для мобильных устройств), и педагогические технологии, обеспечивающие полный цикл образовательного процесса.

Принципы построения ЦОС:

Единство – согласованное использование в единой образовательной и технологической логике различных цифровых технологий, решающих в разных частях ЦОС разные специализированные задачи.

Открытость – свобода расширения ЦОС новыми технологиями, в том числе подключая внешние системы и включая взаимный обмен данными на основе опубликованных протоколов.

Доступность – неограниченная функциональность как коммерческих, так и некоммерческих элементов ЦОС в соответствии с лицензионными условиями каждого из них для конкретного пользователя, как правило, посредством Интернета, независимо от способа подключения.

Конкурентность – свобода полной или частичной замены ЦОС конкурирующими технологиями. Ответственность – право, обязанность и возможность каждого субъекта по

собственному разумению решать задачи информатизации в зоне своей ответственности, в том числе участвовать в согласовании задач по обмену данными со смежными информационными системами.

Достаточность – соответствие состава информационной системы целям, полномочиям и возможностям субъекта, для которого она создавалась, без избыточных функций и структур данных, требующих неоправданных издержек на сопровождение.

Полезность – формирование новых возможностей и/или снижение трудозатрат пользователя за счет введения ЦОС.

1.3. Цифровая образовательная платформа

Одним из основных компонентов ЦОР является цифровая образовательная платформа.

Цифровая образовательная платформа — информационное пространство, объединяющее участников процесса обучения, которое дает возможность для удаленного образования, обеспечивает доступ к методическим материалам и информации, а также позволяет осуществлять тестирование для контроля уровня знаний обучающихся, специально ориентированы на использование в образовательном процессе и строятся на основе программ обучения с учетом требований ФГОС.

Популярность электронных образовательных платформ с интерактивными возможностями обучения растет, особенно в условиях, продиктованных современной реальностью. Переход на смешанное обучение требует внедрения в процесс современных методов обучения с использованием не только компьютеров, но и другой современной техники.

Использование ресурсов цифровой образовательной платформы в обучении позволяет расширить возможности урока информатики, при этом также повысить его эффективность. Представленные в цифровом виде учебные материалы дают возможность использовать их без затруднений на различных этапах урока и решать поставленные задачи урока: на этапе актуализации знаний использовать компьютерные тесты, конструкторы интерактивных задания; на этапе объяснения нового материала применять электронные учебники, энциклопедии, справочники, мультимедийные презентации, учебные видеофильмы; на этапе закрепления и совершенствования знаний, умений и навыков применять компьютерные тесты, электронные тренажеры, обучающие среды, мультимедийные презентации; на этапе контроля и оценки знаний, умений и навыков использовать компьютерные тесты, интерактивные задания, кроссворды, рефлексивные материалы. Велика роль цифровых ресурсов по информатике во внеурочной работе, при организации проектной деятельности, при подготовке учащихся к конкурсам и олимпиадам.

Преимущества цифровых образовательных платформ

Можно долго говорить насколько облегчают процесс создания обучающих курсов онлайн платформы, но остановимся на основных плюсах: обучающийся может получать информацию в удобное время независимо от места нахождения; использование современных технологий и мультимедийных средств; учебный материал может быть наглядным, интересным и доступным для понимания и освоения; все необходимые учебные материалы доступны проходящему обучение; самостоятельная работа развивает самоорганизацию, дисциплину, инициативность; возможность дистанционного обучения людей с ограниченными возможностями; возможно формирование курсов с использованием новейших методик обучения; получение статистики на всех этапах обучения по эффективности методики и обратной связи от обучаемых по качеству преподавания и доступности материала, что дает уникальную возможность модифицировать платформу и улучшать процесс обучения.

Недостатки

Не лишены подобные платформы и некоторых недостатков, о которых напоминают психологи:

недостаток общения и социальных аспектов обучения — обмена информацией и эмоциональной вовлеченности в процесс; недостаточный уровень контроля с точки зрения дисциплины, но данный аспект важен лишь в процессе обучения детей и подростков.

2. Примене образовательных платформ для достижения современного качества образования, соответствующего требованиям ФГОС.

2.1. Образовательные возможности «Учи.ру»

Первым среди представленных образовательных площадок для дистанционного обучения школьников стал портал «Учи.ру» – Российская интернет-платформа, одобренная Министерством просвещения РФ, которая с 2017 года, после представления её президентом В.В. Путиным на саммите БРИКС, получила мировое признание и вышла на рынки Китая, ЮАР, Индии и Бразилии.

Одним из преимуществ данной цифровой образовательной площадки для уроков информатики является возможность выбора среди учебных предметов раздела «Программирование».

Развитие алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе, предполагающего способность учащегося: разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата, знание основных алгоритмических структур, владение умениями записи несложного алгоритма обработки данных на изучаемом языке программирования, отладки и выполнения полученной программы в используемой среде программирования – планируемые предметные результаты в соответствии с государственным стандартом по информатике.

Курс программирования на портале «Учи.ру» содержит большое количество интерактивных заданий для изучения языка программирования Python, которые обучающиеся могут выполнить в удобное для них время. Задания живые и интересные, дают возможность в игровой форме осваивать учебный материал. Выполнение работы каждым учеником можно посмотреть, кликнув на его фамилию в списке. Система платформы «Учи.ру» показывает, когда ученик выполнял задания последний раз, сколько процентов от всего курса он выполнил, и за какое количество часов суммарно, какое количество задач он выполнил из всего курса и сколько из них правильно. Диаграмма показывает активность обучающегося по дням, что является эффективным инструментом работы учителя. Цифровой образовательный ресурс «Учи.ру» дает возможность участвовать в олимпиадах по программированию, участие бесплатное, есть тренировочный этап и разбор олимпиадных заданий. В разделе «Портфолио» появляются грамоты обучающихся за участие в олимпиадах и прохождение образовательной программы. Одна из последних олимпиад проходила в ноябре-декабре 2021 года, в которой приняло участие 37 учеников с 5 по 9 классы.

Ещё одна возможность портала «Учи.ру» для изучения информатики появилась не так давно: создание заданий для упражнений по изучаемым темам. Тематика соответствует УМК по информатике Л.Л.Босовой с 5 класса по 11 класс и также включает подготовку к ЕГЭ по информатике и ИКТ.

При этом многие пользователи отмечают, что случается перезагруженность системы. Иногда невозможно войти на сайт. Также некоторый контент является платным.

2.2. Образовательные возможности «ЯКласс»

Следующий образовательный портал «ЯКласс» – это ресурс, разработанный на базе платформы GenExis, полнофункциональной системы обучения и проверки знаний обучающихся, имеющей доступ к электронному журналу.

Особенность платформы в том, что она способна генерировать огромное количество задач по любой заданной теме в курсе информатики с 5-6, 7-9 и 10-11 классов, ОГЭ и ЕГЭ.

Данная платформа разрабатывалась с целью облегчить работу преподавателям и ученикам, старательно осваивающим новые материалы и темы. Учителю не нужно проверять решения вручную и сообщать о результатах каждому ученику – достаточно посмотреть статистику и поставить новую задачу. Использовать возможности образовательного портала «ЯКласс» можно и во время урока. Основными недостатками рассматриваемого цифрового ресурса являются: регистрация на сайте требует дополнительного времени и информации, в отличие от других порталов; платная подписка на некоторые материалы и условия использования системы; согласно отзывам учеников, необходимо каждый ответ вносить самостоятельно (отсутствует автоматический ввод информации на сайте); наличие курсов, имеющих ошибки в заданиях или ответах. Несмотря на перечисленные минусы, сервис является важным элементом образовательной системы и позволяет, по мнению учителей информатики, почти полностью перенести школьную жизнь в виртуальную среду.

2.3. Образовательные возможности «Российской электронной школы»

Более подробно хотелось остановиться на электронном ресурсе «Российская электронная школа (далее – «РЭШ») — проверенном и надежном крупном проекте, созданном в рамках исполнения поручений Президента России с целью обеспечения в образовательном процессе более широкого применения современных педагогических и ИТ – методов и технологий, ориентированных на индивидуализацию обучения, включающую ускоренное обучение. «РЭШ» позволяет учесть интересы всех участников, в том числе детей с особыми образовательными потребностями и индивидуальными возможностями: одарённые дети, дети-инвалиды, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, обучающиеся на дому и в медицинских организациях,

обучающиеся в форме семейного образования и (или) самообразования, обучающиеся в специальных учебно-воспитательных учреждениях открытого и закрытого типа, а также обучающиеся, проживающие за пределами Российской Федерации. Регистрация на сайте понятна и доступна для пользователя с любым уровнем компьютерной грамотности. Задания могут задаваться в РЭШ как в изучении целого урока, так и конкретных заданий по теме. Еще одна из особенностей РЭШ заключается, в том, что есть мобильная версия сайта, т.е. обучающийся может легко просматривать уроки на смартфоне в любом месте его нахождения. С помощью ГИДА «РЭШ» можно получить возможность создания личных кабинетов учеников и их родителей. Контрольные задания не подразумевают повторного прохождения. Система фиксирует результаты их выполнения зарегистрированными пользователями, и на этой основе формируется статистика успеваемости ученика. Самая главная задача для учителя: организовать процесс обучения так (традиционные и современные методы), чтобы обучающиеся активно и с интересом работали на уроке. Решить эту задачу позволяет цифровой ресурс «РЭШ».

Каждый урок состоит из пяти модулей: мотивационный (Начнем урок), объясняющий (Основная часть), тренировочный (Тренировочные задания), контрольный (Контрольные задания), дополнительный, направленный на расширение знаний и умений обучающегося и предоставляет дополнительные материалы, связанные с темой урока, а также прилагается тезаурус, список литературы и Интернет-ресурсов, рекомендованных к изучению. Информация представлена в различных формах: текстовой, графической, аудио и видео, которые можно использовать при проектировании уроков. Следует отметить, что, в числе основных положительных характеристик цифрового ресурса «РЭШ», присутствует самое главное — все материалы на сайте предоставляются бесплатно. Следующим преимуществом данной платформы является доступность к дидактическим и методическим ресурсам нового поколения по всему школьному курсу, при этом интерактивные уроки представляют собой классическую модель школьных занятий.

Для удобства пользователей разработан универсальный расширенный поиск, обратная связь. Служба технической поддержки портала «РЭШ» работает круглосуточно и обрабатывает запросы в порядке их поступления. Использование РЭШ особенно актуально, если ученик часто пропускает занятия или материал недостаточно усвоен на уроке. Обучающийся может просмотреть интерактивный урок, выполнить тренировочные и контрольные задания. Система проанализирует и выставит баллы.

Кроме интерактивных видеоуроков на портале «РЭШ» представлены материалы других образовательных проектов («Киноуроки в школах России», видеоэкскурсии и видеолекции Президентской библиотеки имени Б.Н. Ельцина), а также собраны ссылки на материалы из каталога музеев, театральных постановок, фильмов и концертов.

Подводя итоги сравнительного анализа указанных выше цифровых образовательных платформ, следует отметить, активное использование материалов и технологий на уроках позволит расширить возможности всех участников образовательного процесса. Это существенно повысит эффективность работы педагогов, получивших возможность обмениваться опытом и постоянно взаимодействовать с обучающимися. Для учеников внедрение электронных методов обучения открывает новые коммуникативные возможности и практически неограниченный доступ к любым образовательным программам. Для родителей, прежде всего, возможность увидеть своего ребенка счастливым в процессе обучения, эмоционально активным, выполнять с ним дополнительные задания и контролировать результаты.

«ЯКласс» оптимизирует труд учителя, освобождая время для более эффективной работы во время урока, позволяет ученикам учиться в своём темпе, получать результат выполнения работы и просматривать ошибки сразу после выполнения заданий, повысить свою отметку, выполнив ещё одну попытку. «ЯКласс» повышает мотивацию учеников к учёбе, даёт возможность участвовать в образовательном процессе (изучении нового материала, выполнении самостоятельных работ) ученикам, которые отсутствуют на уроке.

С «ЯКласс» повышаются мотивация к обучению, успеваемость и качество знаний учеников.

В условиях дистанционного обучения качественная успеваемость значительно повышается, особенно у слабых учеников, так как выполняя задания на сайте «ЯКласс» они имеют возможность использовать до 5-7 попыток, система засчитывает лучший результат. На «ЯКлассе» им можно дать индивидуальное задание, система сама проверит и покажет образец решения.

Использование «ЯКласс» позволяет выделить такие **положительные моменты**, как возможность: изучать теорию всем классом в ходе урока и закрепить дома самостоятельно; проводить контрольные, тестовые и проверочные работы с автоматической

проверкой; дифференцировать задания по степени сложности; выдавать и проверять домашние задания в автоматическом режиме; проводить индивидуальные занятия с отстающими или одарёнными детьми; организовать дистанционное обучение; создавать банк собственных заданий и контрольных работ; создавать ситуации успеха для каждого обучающегося; проводить конкурсы, олимпиады; отслеживать родителям результаты обучения своего ребенка и объективно оценить качество образования в школе; экономить время детей, родителей и учителей

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На сегодняшний момент одним из перспективных направлений в преподавании информатики становится комплексный подход к использованию возможностей цифровых образовательных платформ на уроках. Современные образовательные платформы позволяют с одной стороны, наглядно демонстрировать обучаемому процесс формирования ключевых понятий, с другой стороны, самому активно участвовать в этом процессе.

Использование ЦОР в учебном процессе — это попытка предложить один из путей, позволяющих оптимизировать учебный процесс, поднять интерес школьников к изучению предмета, реализовать идеи развивающего обучения, повысить темп урока, увеличить объём самостоятельной работы. Организация дистанционного взаимодействия, интеграция в цифровую образовательную среду способствует развитию логического мышления, культуры умственного труда, формированию навыков самостоятельной работы учащихся, а также оказывает существенное влияние на мотивационную сферу учебного процесса, его деятельностную структуру.