**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ**

***Малышева М. А.,***

*начальник отдела аттестации и повышения квалификации педагогических кадров Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга*

В современном обществе важную роль в профессиональной культуре педагога играет информационная составляющая. Речь идет об активном использовании в работе информационных технологий. Владение информационными технологиями открывает учителю широкие возможности использования компьютера и Интернета на уроке, обеспечивая:

|  |  |
| --- | --- |
| • | наглядность представления учебного материала; |
| • | исследование более широкого спектра проблем, чем с использованием традиционных методов; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | улучшение восприятия информации учащимися за счет более интегрированного подхода к представлению фактов; |
| • | дополнительное изучение информационных технологий. |

Возможности создания интернет-уроков сочетают в себе имеющийся традиционный методический опыт и преимущества Интернета, исторически и технически нацеленного на процесс передачи и получения различной информации.

***Урок изучения нового материала***. Главная цель учителя на уроке – создать благоприятные условия для активного развития познавательной деятельности учащихся.

Урок изучения нового материала может включать следующие структурные элементы:

|  |  |
| --- | --- |
| • | вступительная часть; |
| • | создание проблемной ситуации; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | исследование проблемы; |
| • | анализ полученных результатов; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | закрепление полученных знаний; |
| • | домашнее задание. |

Компьютер можно задействовать на любом этапе урока, а при необходимости и весь урок может быть проведен с использованием информационных технологий.

При изучении нового материала очень полезна интерактивная презентация, которая может создаваться, например, с помощью программы Microsoft PowerPoint. В презентации могут быть показаны опыты, формулы и определения, проиллюстрированы значимые исторические события, представлены фрагменты электронных географических карт, продемонстрированы портреты. Используя презентацию, учитель экономит время и успевает рассказать больше.

Урок изучения нового материала может быть проведен и в виде *виртуального урока*. Это может быть, например, виртуальная экскурсия или путешествие. Воспользовавшись ресурсами музеев и выставочных залов, можно организовать экскурсию во время урока истории или литературы. Материалы сайтов предприятий, научных центров и лабораторий позволят провести экскурсию на уроках физики и химии. Сайты национальных природных парков и зоопарков позволят организовать подобные экскурсии на уроках биологии, зоологии и природоведения. Официальные сайты городов, стран позволят в интересной форме провести урок географии, английского языка. Астрономические сайты организаций и любителей позволят совершить путешествие к планетам, звездам и далеким галактикам.

При проведении интернет-урока учащимся можно предложить:

|  |  |
| --- | --- |
| • | тестирование начального и достигнутого уровня знаний; |
| • | составление списка ссылок по обсуждаемой теме; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | задания на поиск интернет-ресурсов; |
| • | подбор информации по предложенной теме; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | размещение найденной информации в Интернете (например, на сайте образовательного учреждения). |

Очень важно помочь ученикам осмыслить результаты поиска. Этому может способствовать:

|  |  |
| --- | --- |
| • | творческая работа, которая позволит обобщить и проанализировать материалы, подготовленные несколькими учениками; |
| • | создание Web-страниц для распространения своих идей, находок, выводов; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | краткое сообщение или журналистский репортаж по исследуемой проблеме. |

Домашнее задание также может быть выполнено в виде электронной домашней работы, что дает возможность более активного вовлечения ученика в процесс получения информации, изучения темы, предмета, познания мира. Ресурсы Интернета позволяют не только найти информацию по заданному вопросу, но и расширить знания, взглянув на изучаемую проблему с позиции другой науки, другого периода времени, другого персонажа или условий других стран. Это способствует закреплению знаний, полученных на уроке, которые становятся более осознанными и целостными.

***Урок формирования практических умений и навыков***. Важная цель обучения – овладение учащимися методами решения практических задач. Для этого учебный процесс должен быть направлен не только на изучение явлений, законов и закономерностей, но и на выработку у школьников учебных умений и навыков. К числу этих умений принадлежат умения решать задачи (математические, физические, химические и т. д.), выполнять расчеты, собирать несложные экспериментальные установки, проводить наблюдения, измерения и т. д.

Для того чтобы научить школьников решать практические задачи, необходимо предоставить каждому ученику возможность самостоятельной работы. В любых электронном учебнике или обучающей программе можно найти обучающие тесты или тесты для самопроверки, которые и дадут возможность школьнику получить навыки в решении задач. Можно смоделировать урок с использованием мультимедийных обучающих программ. При этом особое внимание нужно уделить принципиально новым возможностям обучающих программ по сравнению с традиционными техническими средствами:

|  |  |
| --- | --- |
| • | построению анимированных иллюстраций к различным этапам решения задач; |
| • | моделированию проблемных ситуаций на уроке. |

Одно из важных практических умений школьников это умение проводить простейшие эксперименты. Преимуществами эксперимента в форме выполнения лабораторной работы является высокая степень активности и самостоятельности школьников, выработка умений работы с приборами и навыков обработки результатов наблюдений и измерений, возможность проведения наблюдений и экспериментов в темпе, определяемом самим учащимся. Выполнение лабораторных работ открывает большие возможности для развития творческих способностей учащихся с учетом индивидуальных особенностей.

В последние годы реальные лабораторные установки могут быть заменены их компьютерными имитаторами. Компьютерные имитаторы обеспечивают:

|  |  |
| --- | --- |
| • | моделирование изучаемых явлений; |
| • | визуализацию лабораторных установок и динамики их работы в реальном или модельном масштабе времени; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | изменение в широком диапазоне и диалоговом режиме технических характеристик установок и параметров проводимых экспериментов. |

Их использование в учебном процессе позволяет:

|  |  |
| --- | --- |
| • | организовать лабораторный практикум фронтальным методом, при котором весь класс одновременно выполняет работы на одну и ту же тему; |
| • | организовать лабораторный практикум в системе дистанционного обучения; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | существенно расширить круг задач, которые могут быть решены при выполнении виртуальной лабораторной работы; |
| • | преодолеть технические ограничения реальных учебных установок; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | минимизировать финансовые затраты, учитывая соотношение цен на компьютеры и мелкосерийно производимое лабораторное оборудование. |

Виртуальная лабораторная работа представляет собой обучающий комплекс, содержащий несколько компонентов:

|  |  |
| --- | --- |
| • | краткое описание и анализ теоретических аспектов изучаемого явления или процесса; |
| • | тест, включающий контрольные вопросы по теме исследования, методике проведения измерений, обработке полученных результатов и расчета погрешностей; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | описание приборов и оборудования, используемого для проведения исследования, их характеристики и порядок применения; |
| • | имитацию процесса проведения измерений с помощью измерительных приборов, используемых в аналогичной традиционной лабораторной работе; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | расчет искомых величин, погрешностей их измерения, математическую обработку результатов измерений; |
| • | построение графиков; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | оформление отчета. |

Компьютер не только продемонстрирует опыт или эксперимент, который бывает просто невозможно организовать в школьном кабинете, но и поможет, изменяя параметры модели, проанализировать результаты выполненных измерений.

***Урок повторения и обобщения ранее изученного материала***. Для достижения тесной связи между отдельными темами предмета, систематизации знаний и умений необходима дополнительная работа учителя и учащихся на специальных занятиях – уроках повторения и обобщения учебного материала.

Уроки данного типа предоставляют широкое поле для использования информационных технологий: от интерактивных презентаций до работы в Интернете.

В презентацию можно включить обобщающие таблицы, графики, условия задач, интересную информацию, вопросы, которые дадут возможность вспомнить или расширить знания учеников и обнаружить более глубокие связи между известными им явлениями, фактами. Можно напомнить основные опыты, которые являются значимыми в повторяемой теме; дать задание ученикам сделать к данному уроку небольшие презентации по определенным вопросам и их прокомментировать. Представленная таким образом информация может быть использована на уроках, проведенных в форме урока-конференции или урока-семинара.

Урок повторения и обобщения материала должен характеризоваться также внесением в него элементов новых знаний об уже изученных явлениях. Вот тут очень уместно было бы использовать Интернет: по многим разделам фундаментальных наук накоплено огромное количество полезной информации, которую можно отыскать с применением поисковых систем и использовать в процессе обучения. Очень существенной является возможность бесплатного доступа к электронным энциклопедиям и журналам.

При повторении и обобщении учебного материала уместно решение задач, проведение тестов для самоконтроля. С этой целью можно использовать тесты для самопроверки, размещенные на страницах электронного учебника. Учитель может сам составить компьютерные тесты и дать возможность решить их ученикам. В электронной версии тесты могут представлять собой варианты от карточек с вопросами до сложных многоуровневых структур, где забывчивому ученику предлагаются подсказки разного уровня. По результатам таких тестов можно судить об усвоении учеником повторяемой темы.

***Урок контроля и учета знаний***. Контроль и учет знаний учащихся должен осуществляться учителем систематически на уроках всех типов. Это необходимо для выяснения степени усвоения учениками учебного материала и проверки эффективности применяемых методов обучения. Постоянный контроль и учет знаний ориентируют школьников на систематическую самостоятельную работу с учебником, выполнение домашних заданий, что воспитывает у них чувство ответственности, содействует развитию самоконтроля и самодисциплины.

Проверка знаний – один из самых важных (и сложных) этапов в образовательном процессе. Это индикатор, который сообщает об успехах или неудачах как ученика, так и учителя. Тестирование с использованием компьютера любят и преподаватели, которых компьютер освобождает от утомительной процедуры проверки, и ученики, всегда готовые поработать за компьютером вместо того, чтобы стоять у доски или сидеть за партой.

Автоматизация контроля знаний и использование компьютерного тестирования, с одной стороны, очень облегчает работу преподавателя, а с другой – дает возможность объективно оценить знания учащихся. В системах контроля знаний тесты можно представить в различных видах и с различными возможностями для интерактивного взаимодействия. Большинство тестовых заданий можно свести к одной из четырех форм:

|  |  |
| --- | --- |
| • | задание закрытой формы, когда необходимо выбрать один или несколько правильных ответов из предложенного набора альтернативных вариантов; |
| • | задание открытой формы, когда необходимо сформулировать и ввести ответ в виде целого или вещественного числа, тестового выражения; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | задание на установление правильной последовательности, когда необходимо указать правильный порядок перечисленного набора элементов; |
| • | задание на установление соответствия, когда необходимо установить правильное соответствие между элементами двух множеств. |

Для проведения эффективного контроля знаний при использовании образовательного ресурса необходимо подготовить пакеты тестовых заданий, охватывающих темы с различным уровнем сложности (для обеспечения дифференцированного контроля), и организовать предъявление заданий в определенной последовательности. Можно выделить три режима работы с пакетом тестовых заданий:

|  |  |
| --- | --- |
| • | самопроверка; |
| • | обучающее тестирование; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | аттестация. |

Современные информационные технологии позволяют легко отобразить тестовые задания и проанализировать результат их выполнения, однако создание тестирующей системы – сложная задача, требующая больших затрат времени, связанных с подбором содержания тестов и программированием. Организовать тестирование в Интернете быстро и без программирования можно, например, с помощью программного продукта Macromedia CourseBuilder[1](http://ebook/16.htm#footnote0)

. Используя компьютер, учитель может:

|  |  |
| --- | --- |
| • | осуществлять первичную диагностику пробелов в знаниях ученика; |
| • | выбирать учебные элементы с низкими степенями усвоения и запускать по ним коррекционные тесты; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | оценивать в динамике степень усвоения отдельных тем, разделов и всего учебного курса. |

***Примеры использования интернет-ресурсов на уроках***

В Интернете существует большое число ресурсов, в том числе программных продуктов, которые могут быть использованы учителями-предметниками при проведении современных уроков с применением новых информационных технологий. Подобные уроки позволяют повысить мотивацию учащихся в изучении предметов, активизировать их познавательную деятельность, формировать общее мировоззрение на современном научном уровне.

Готовясь к очередному занятию, планируя цепочку уроков по той или иной теме, преподавателю важно иметь в виду дидактические свойства и функции каждого из отбираемых средств обучения, четко представляя себе, для решения какой цели то или иное средство обучения может оказаться наиболее эффективным. Использование интернет-ресурсов при проведении уроков позволяет:

|  |  |
| --- | --- |
| • | индивидуализировать обучение; |
| • | повысить мотивацию и активность обучаемых; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | повысить эффективность процесса обучения; |
| • | улучшить качество наглядных элементов урока, создать комфортную среду обучения; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | сократить время проверки знаний ученика. |

*Применение интернет-ресурсов на уроках русского языка.* Владение родным языком – обязательная составляющая компетентности любого человека. Однако изучение языка всегда вызывает определенные трудности. Использование компьютера на уроке и работа с ресурсами в сети Интернет способствуют повышению мотивации учащихся при изучении русского языка и делают обучение разноуровневым.

При проведении уроков русского языка можно рекомендовать:

|  |  |
| --- | --- |
| • | проводить лингвистический анализ определенных сообщений из сети, устных или письменных высказываний, содержащих фразеологизмы, идиомы, пословицы, поговорки, неологизмы, отражающие специфику функционирования языка в культуре народа; |
| • | применять обучающие программы на правила орфографии и пунктуации, проведение морфологического разбора и др.; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | использовать хотя бы фрагментарно художественные произведения, полученные в виртуальных библиотеках; особенно это благодатный материал для различного рода проектов, дискуссий; |
| • | включать материалы электронных грамматических справочников, предлагаемых в них упражнений, а также лексических справочников, словарей, справочников страноведческого характера, материалов дистанционных курсов, имеющихся в открытом доступе. |

*Применение интернет-ресурсов на уроках иностранного языка*. Интернет открывает большие возможности для изучения иностранных языков: тренинги, работа с электронными словарями, чтение в подлиннике произведений иностранных авторов, виртуальные экскурсии, переписка со сверстниками из страны изучаемого языка по электронной почте – вот только небольшой перечень возможностей использования информационных технологий на уроках.

Одним из перспективных направлений в работе учителей иностранного языка могут стать интернет-уроки, которые дают возможность использовать:

|  |  |
| --- | --- |
| • | современную лексику; |
| • | упражнения по грамматике, фонетике, затрагивающие самые разные слои языка – идиомы, метафоры, сленг; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | аудиоматериалы с речью носителей языка; |
| • | материал, расширяющий знания ученика, дающий возможность почувствовать атмосферу страны изучаемого языка (например, виртуальные экскурсии). |

Письменная речь на уроках иностранного языка отрабатывается с помощью грамматических упражнений, заполнения пропусков, составления диалогов и письма по образцу, что является искусственным средством общения. Использование электронной почты для обмена индивидуальными письмами дает уникальную возможность вести реальный диалог, проверить свою письменную речь, умение выразить себя, познакомиться с мнением своих сверстников за рубежом, приобрести опыт общения с представителями другой страны и культуры.

Аудиоматериалы с речью носителей языка в виде звуковых файлов и текстов к этим звуковым фрагментам в виде текстовых файлов учителя могут использовать для аудирования, отработки произношения и техники чтения учащихся (используя запись вместе с текстом) и т. д.

*Применение интернет-ресурсов на уроках истории*. Успешное усвоение учащимися курса истории оказывает воздействие на формирование мировоззрения учащихся, на развитие их личности. Привлекательность использования интернет-технологий в обучении истории состоит в возможности существенно углубить содержание исторического материала, посещая исторические сайты, используя базы данных исторических источников, проводя виртуальные экскурсии по музеям. Однако традиционно на уроках используются источники, представленные в учебниках и хрестоматиях. Интернет дает возможность учащимся найти и ознакомиться с необходимыми документами, проанализировать их и окунуться в атмосферу изучаемого исторического времени, увидеть его особенности и характерные черты. Это переносит акцент с вербальных методов обучения на методы поисковой и творческой деятельности учащихся по анализу и обобщению исторического материала через создание сайтов по истории, реализацию интерактивных проектов. Следствием является повышение мотивации учащихся к изучению исторических дисциплин.

*Применение интернет-ресурсов на уроках экономики*. Изучение экономики, которое тесно связано со знанием математики, информатики, истории, географии, права, обществознания и других школьных предметов, способствует формированию современного всесторонне образованного человека, который способен ориентироваться в происходящих экономических процессах.

Использование интернет-технологий при обучении экономике дает возможность учащимся обеспечить доступ:

|  |  |
| --- | --- |
| • | к последним экономическим показателям, что может быть использовано для выполнения расчетов на основании информации, найденной ими самостоятельно в Интернете; |
| • | новейшим информационным технологиям работы с ценными бумагами, к реальным котировкам акций и в реальном режиме следить за ходом торгов ценными бумагами; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | реальной информации о балансе, активах и других показателях деятельности компаний, реальным предложениям на покупку-продажу различных материалов, товаров и услуг. |

Интернет-технологии позволяют сформировать у учащихся экономическое мышление, привить навыки рационального экономического поведения, самостоятельного принятия решений в сложных ситуациях, создать предпосылки для последующего профессионального обучения.

*Использование интернет-ресурсов на уроках эстетического цикла*. Уроки эстетического цикла традиционно являются средством развития «чувства прекрасного», эстетического вкуса, обогащения зрительного представления и внутреннего мира ребенка. Сегодня единственная возможность приобщиться к сокровищам музеев и галерей, не выходя из кабинета, – использовать Интернет. Посещение виртуальных музеев дает возможность учителю научить детей понимать язык изобразительного искусства, познакомить их с творчеством выдающихся художников, различными видами и жанрами, стилями и направлениями изобразительного искусства, проанализировать его конкретные произведения. Анализ композиционного и цветового оформления при создании учащимися собственных сайтов повышает мотивацию решения вопросов эстетического характера.

*Применение интернет-ресурсов на уроках математики*. Дифференциация и индивидуализация обучения являются важными условиями обучения математике. Благодаря возможностям ресурсов сети Интернет в учебном процессе можно использовать:

|  |  |
| --- | --- |
| • | программы-решатели, которые позволяют получить полное решение математических задач; |
| • | программы-генераторы тестовых заданий, за несколько минут создающие необходимое количество вариантов заданий различного уровня сложности; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | программы-тренажеры, контролирующие процесс выполнения заданий и предлагающие необходимые пояснения. |

На уроках математики могут быть полезны математические пакеты: от самых простых до универсальных.

*Применение Интернет-ресурсов на уроках физики*. Особая роль при обучении физики отводится эксперименту. Опыты, проводимые на реальном оборудовании, безусловно, способствуют получению большей наглядной информации о физических процессах. Интернет-ресурсы дают возможность провести те эксперименты, которые невозможно осуществить на уроке.

Большинство виртуальных лабораторий – это универсальные конструкторы, с помощью которых учитель может самостоятельно создавать разнообразные интерактивные модели физических явлений и проводить интерактивные эксперименты с использованием телекоммуникационных средств обучения.

Виртуальная лаборатория имеет уникальные дидактические возможности:

|  |  |
| --- | --- |
| • | самостоятельного построения моделей различной сложности; |
| • | изменения параметров объектов, свойств и масштабов среды конструирования, которые сложно реализовывать в реальном физическом эксперименте; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | сохранения построенной модели с возможностью последующего использования с повторным воспроизведением важных моментов модельного эксперимента; |
| • | повышения наглядности представления информации путем выявления закономерностей с помощью диаграмм и графиков процессов; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | обеспечения активного восприятия учащихся; |
| • | использования для системы дистанционного обучения. |

Виртуальная лаборатория может учитывать вариативность и индивидуализацию обучения, может использоваться для создания проблемных ситуаций, исследовательских и творческих заданий. При этом на создание модели физического явления или интерактивного эксперимента необходимо всего несколько минут.

Приведенные примеры не охватывают все возможности использования ресурсов сети Интернет на уроках, а дают только ориентиры их возможного применения. Творческий потенциал учителя подскажет ему область поиска, а профессионализм даст импульс для интересных находок и решений.

Таким образом, использование информационных технологий в учебном процессе позволяет:

|  |  |
| --- | --- |
| • | оптимизировать и модернизировать процесс обучения; |
| • | осуществлять диагностику и управление учебным процессом; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | организовать разнообразные формы деятельности обучаемых по самостоятельному извлечению и представлению знаний; |
| • | реализовать принципы многоуровневости, вариативности, личностной ориентации процесса обучения; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | развивать навыки анализа информации, исследовательской деятельности, стимулировать мотивацию учащихся к обучению; |
| • | повышать социальную и профессиональную мобильность, расширять кругозор, способствовать формированию коммуникативных умений учащихся. |

Однако для успешной реализации перечисленных возможностей необходимо выполнить несколько условий:

|  |  |
| --- | --- |
| • | создание вариативного образовательного пространства повышения квалификации педагогов в области овладения информационными технологиями, которое стимулирует педагога в непрерывном творческом росте и дает возможность каждому работнику образования удовлетворить свои профессиональные потребности в этом направлении; |
| • | формирование методологии, определение содержания, разработка программ, стандартизированных методик и учебных пособий, которые можно было бы эффективно использовать в учебном процессе; |

|  |  |
| --- | --- |
| • | внедрение и использование методических и дидактических средств обучения на базе современной вычислительной техники и информационных технологий, электронных библиотечных систем; |
| • | обеспечение образовательных учреждений достаточным количеством компьютерной техники современного поколения, развитой сетевой инфраструктурой. |

При выполнении этих условий использование компьютеров в обучении откроет возможности, недостижимые для других традиционных средств, а освоение информационных технологий учителем позволит более полно реализовать свое профессиональное мастерство.