

Тема: Бинарный урок: информатика и история. Роль информатики в Гражданской войне в США.

Авторы: Тиличев Михаил Сергеевич, заместитель директора по информатизации ГАОУ «Лицей Иннополис», Хайруллина Аида Альбертовна, учитель истории и обществознания первой квалификационной категории ГАОУ «Лицей Иннополис».

Учитель-профессионал, хорошо владеющий своим предметом, знающий психологию и педагогику, способен провести интересный урок, увлекая учеников в свой предмет. А что, если на уроке два сильных учителя? Как им взаимодействовать? Будет ли каждый из них «тянуть одеяло на себя»? Эти вопросы было важно обсудить при подготовке к бинарному уроку по истории и информатике. И для начала, предлагаем рассмотреть, что же такое бинарный урок и чем он отличается от интегрированного?

В обоих случаях, урок ведут два или несколько учителей. Главное отличие в том, что во время интегрированных уроков основная тема рассматривается с точки зрения двух или более предметных областей, при этом вся эта задача ложится обычно на основного учителя. Задача такого интегрирования – не просто показать в каких точках соприкасаются несколько учебных дисциплин, а дать учащимся представление об единстве окружающего мира через реальную связь между предметами.

Бинарный же урок ведут два учителя из разных предметных областей, которые рассматривают с учениками две разные темы. Бинарные уроки реализуют межпредметные связи и не интегрируют один урок в другой. Это нетрадиционный вид урока. Таким образом, главное отличие в том, что на интегрированном уроке мы рассматриваем одну тему с точки зрения разных предметных областей, а в случае с бинарным уроком мы рассматриваем две разные темы в одной связке.

Проведение бинарных уроков требует от педагогов особенно тщательной подготовки. Такие уроки могут быть успешными, только при условии

слаженной творческой работы обоих учителей. Здесь реализуются общеучебные цели, среди которых особенно выделяются такие как повышение мотивации учебной деятельности, показ междисциплинарных связей и их применение при решении разнообразных задач.

Одним из преимуществ бинарных уроков, является то, что здесь можно соединить, казалось бы, несовместимые темы и школьные предметы. Например, мы совместили урок истории и урок информатики, и речь тут идёт не об использовании компьютерной техники или программного обеспечения на уроках истории, ученики даже не работали за ними. На нашем уроке мы постарались создать условия, при которых было бы просто невозможно не изучить тему кодирования информации, изучая историю гражданской войны в США.

Урок в 9 классе мы начали с известного высказывания Натана Ротшильда «Кто владеет информацией, тот владеет миром». Это высказывание актуально было в 18 веке, актуально оно сейчас, особенно важным оно бывает на передовой и в Главном штабе в годы любой войны. Любая тактика, стратегия, действия должны быть четко продуманы, скоординированы и, конечно же, засекречены так, чтобы вражеская армия не знала о планах противника. Используя эту простую идею, мы поняли, что для любого общения должны были быть использованы шифры, достаточно стойкие, чтобы их не успели раскодировать, но и имеющие ключ, который можно передавать своим.

Текущую тему урока истории в 9 классе «Гражданская война в США» мы объединили с темой кодирования информации по информатике. Очень важно было соблюдать историческую точность и использовать только те способы кодирования информации, которые были доступны в то время.

Изучение истории невозможно без знания исторических фактов. На уроке учащиеся были разделены на группы и работая с историческим источником, определили участников, причины Гражданской войны, цели каждой из сторон и сформулировали лозунги северян и южан. Ребята на уроке

выяснили какие из мировых держав поддерживали каждую из сторон и получили послание от Российской империи, которое ребята должны были расшифровать. Для подготовки шифров, нам пришлось изучить ряд источников, благодаря которым, мы определили, что наибольшее распространение у Северян получил шифр, включающий в себя элементы кодирования и перестановки слов. Кодированный текст выписывался по словам построчно в прямоугольник, содержащий определенное количество столбцов. Количество столбцов в открытом виде передавалось в зашифрованном тексте в виде читаемого слова. Например, стоящее в начале телеграммы слово GUARD означало, что в прямоугольнике 5 столбцов (столько, сколько букв в слове). Данный шифр был впервые предложен Э. Стейджером в 1861 году, первым генеральным директором компании «Уэстерн Юнион телеграф».

Ребята с интересом расшифровали послание министра иностранных дел Российской империи А.М. Горчакова. На следующих этапах урока ученики изучили правила построения шифров у Северян и Южан и во время изучения хода боевых действий, передавали сообщения используя свой шифр.

Когда мы подошли к изучению решающего сражения, мы выяснили что обе из сторон были обессилены и не могли справиться без помощи союзников. Ребята в группах стали Северянами и Южанами. Перед ними стояла задача придумать шифр и передать союзникам свое послание с просьбой о помощи. Послания же эти оказались перехвачены противниками, которые должны были расшифровать их. Здесь было важно найти ключ к коду, ведь от такого сообщения мог бы зависеть исход всего сражения.

Бинарный урок требует огромной подготовки, но возможно, не больше, чем любой другой, ведь как говорил В.А. Сухомлинский «Учитель готовится к хорошему уроку всю жизнь». Однозначно, здесь царит особая творческая атмосфера двух учителей, открывается новый интерес учащихся к предметам, зарождается новый взгляд на окружающую жизнь.