Формирование информационной грамотности и безопасности

на уроках информатики

1. Формирование информационной грамотности на уроках информатики

Учебный предмет «Информатика» подразумевает формирование информационной грамотности – находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий и других печатных текстов; читать чертежи, схемы, графики; использовать информацию из СМИ; пользоваться алфавитным и систематическим каталогами библиотеки; анализировать числовую информацию; уметь ориентироваться и использовать ИКТ.

Информационная грамотность – это не просто умение пользоваться компьютером, это способность критически мыслить и эффективно использовать информацию для достижения целей.

Можно сказать, что информационная грамотность – это «технология» учебы. Она складывается из умения человека: осознать потребность в информации для решения той или иной проблемы; выработать стратегию поиска, ставя значимые вопросы; найти информацию, соответствующую данной теме; ·оценить релевантность (соответствие) найденной информации, отсортировать, организовать, проанализировать ее; оценить качество информации, точность и достоверность; сформировать собственное отношение к этой информации; ·представить аудитории свою точку зрения, новые знания и понимание или решение проблемы; осознать, что использование навыков информационной грамотности можно распространить на все сферы жизни человека. Перечисленные умения можно считать показателями информационной грамотности. На уроках информатики мы используем различные задания, которые сочетают в себе операционные и информационные умения, способствующие развитию информационной грамотности учащихся.

Информационная грамотность – это умение учиться, находить ответы на вопросы и формировать собственное мнение на основе полученной информации. Это важный навык для успешной учебы и саморазвития.

Одним из показателей информационной грамотности является «осознание потребности в информации для решения той или иной проблемы». Это можно назвать определением границы знания и незнания. Это еще не формулировка запроса, а лишь понимание того, что именно на этом этапе необходима новая информация.

Первый шаг к информационной грамотности – это осознание того, что вам чего-то не хватает. Это понимание границы между тем, что вы знаете, и тем, что вам нужно узнать.

Информационная грамотность включает в себя умение интерпретировать информацию. Не просто законспектировать, усвоить материал, а сделать из него свои выводы, внятно сформулировать смысловые итоги поиска и представить их в виде нового информационного продукта, представить аудитории свою точку зрения, новые знания и понимание или решение проблемы.

Информационная грамотность – это не просто запоминание фактов, а умение анализировать, делать выводы и формировать собственное мнение на основе полученной информации. Это активный процесс, требующий критического мышления.

В современной трактовке информационная грамотность - это оптимальные способы обращения со знаками, моделями, данными, информацией и представление их заинтересованному потребителю для решения различных задач; развитие системы обучения, подготовки человека к эффективному использованию информационных средств, информации и телекоммуникаций в различных сферах деятельности человека.

На уроках информатики учащиеся получают знания и умения, которые, так или иначе, связаны с технологией обработки и поиска информации. Содержание учебного материала, специфика изучаемых тем и применение заданий специальной направленности способствуют развитию информационной грамотности учащихся, от которой в значительной степени зависит эффективность использования информации в учебном процессе и повседневной жизни.

Информационная грамотность играет важную роль в учебном процессе, способствуя улучшению успеваемости, повышению мотивации к учебе и развитию критического мышления. Это ключ к успешному обучению и саморазвитию.

Информационная грамотность – это ключевой навык для успешной учебы и жизни в современном мире. Развитие информационной грамотности на уроках информатики способствует формированию критического мышления, умения анализировать информацию и принимать обоснованные решения.

1. Формирование информационной безопасности на уроках информатики

Сложно представить современное общество без технических средств и сети Интернет. Информационные технологии развиваются очень быстро. Появляются новые технологии, которые стремительно входят в нашу жизнь. Сейчас уже трудно представить всю нашу жизнь без мобильных телефонов, интересных и полезных сетевых приложений, электронной почты. Все мы в свободном доступе получаем любую информацию и в тоже время не задумываемся о том, насколько безопасна всемирная паутина. Интернет стал неотъемлемой частью жизни большинства людей. И дети не стали исключением, в связи этим остро стоит проблема их безопасности в глобальной сети, а также необходимость формирования у них представлений о виртуальном и реальном мире.

Современный школьник, включенный в процесс познания, оказывается незащищенным от потоков информации. Пропаганда жестокости средствами СМИ, возрастающая роль Интернета, отсутствие цензуры является не только социальной, но и педагогической проблемой, так как напрямую зависит от уровня и качества образованности подрастающего поколения, степени зрелости личности и готовности ее к самореализации в обществе. Поэтому возникает острая необходимость расширения содержания школьного образования, введения в него новых компонентов, связанных с обучением школьников информационной безопасности.

В сети Интернет действуют те же законы, те же нравы, те же обычаи, что и в реальной жизни. И школьникам, и родителям необходимо знать о том, что в виртуальном мире существует целый свод правил, которыми нужно руководствоваться при работе и общении в сети. Незнание, неумение использовать основные нормы поведения (в принципе, похожие на те, которыми мы руководствуемся в обычной жизни), приводит к тому, что подростки демонстрируют в виртуальном пространстве асоциальное поведение, а то и совершают правонарушения в сфере ИКТ.

Использование ресурсов сети Интернета в школе и дома расширяет информационное образовательное пространство учащегося и позволяет повысить эффективность обучения. Сегодня все больше школьников пользуются ресурсами сети Интернет для общения, поиска информации, игр, загрузки и создания медиаресурсов. Доступ учащихся к информационным и медиаресурсам сети Интернет дает возможность школьникам пользоваться различным учебным материалом. Все это происходит на фоне минимальных познаний у подрастающего поколения по индивидуальному обеспечению собственной информационной безопасности. Как следствие, в течение последних лет число противоправных деяний, совершенных против информационной безопасности, ежегодно увеличивается. Дальнейшее развитие IT-отрасли, игорного бизнеса и финансово-кредитной сферы, будут способствовать сохранению тенденции увеличения числа преступлений в сети.

Использование Интернета в образовательной деятельности таит в себе много опасностей. Очень важно научить школьников отбирать материал, правильно вести себя в сети Интернет, знать правила безопасности и этичного поведения. Важно, чтобы дети понимали, что в информационном пространстве есть свои плюсы и минусы.

Для полноценного развития ребенка, способного успешно жить и саморазвиваться в современном мире, не нужно (и даже опасно) создавать идеальную информационную среду, важнее и продуктивнее заниматься развитием информационной безопасности личности школьника, обучать ребенка адекватному восприятию и оценке информации, ее критическому осмыслению на основе нравственных и культурных ценностей.

В качестве условий развития навыков обеспечения информационной безопасности школьников можно выделить следующие:

• содержательное условие, включающее темы и проблемы, раскрывающие смысл информационной безопасности, угрозы, исходящей от информации из различных источников и их специфику, потенциальные уязвимости средств защиты информации (СЗИ);

• технологическое условие развития информационной безопасности школьников, в котором заключены вопросы организации и проведения занятий, с направленностью на формирование умений выявлять информационную угрозу и адекватно реагировать на нее;

• психолого-педагогические условия, в том числе организация взаимодействия педагога и учащихся на основе принципов педагогики сотрудничества, готовности учителя понять и принять позицию ученика, проявлении уважения к самостоятельности его личности;

• важным дополнительным условием развития информационной безопасности является системная и целенаправленная работа с родителями.

Развитие информационной безопасности школьника невозможно без учета его взаимодействия с другими учащимися. Процесс взаимодействия реализуется как кооперация. В процессе кооперации идет постоянное преобразование ребенка в плане совершенствования и открываются определенные возможности для его культурно-познавательной жизни в глобальном информационном обществе. Именно поэтому необходимым должно быть взаимодействие школьников в форме кооперации как одно из необходимых условий развития информационной безопасности. Одной из моих задач как учителя информатики является использование инновационных подходов, позволяющих не только научить ребенка безопасному поведению в сети, но и заинтересовать его в дальнейшем делиться полученными знаниями со сверстниками и использовать их в жизни.

С первого знакомства с информационными технологиями необходимо научить учащихся извлекать из ресурсов только лучшее и безопасное, делать осознанный и грамотный выбор, разъяснять учащемуся, как ему вести себя в информационном пространстве.

Бесконтрольный доступ к ресурсам сети Интернет может привести к негативным последствиям: киберзависимости, нарушению нормального развития ребенка, неправильному формированию нравственных ценностей, знакомству с людьми с недобрыми намерениями, заражению вредоносными программами при скачивании файлов.

На сегодняшний день в молодежной среде мы вряд ли найдем тех, кто не был бы зарегистрирован «ВКонтакте», «Тик Ток», «Инстаграмм», каких-либо тематических форумах или иных площадках для виртуального общения. В целом это норма, ведь человек живет в обществе и стремится общаться. Однако некоторая неопытность, наивность и доверчивость порой приводят к негативным последствиям. Социальные сети, форумы, блоги – это среда с практически мгновенной скоростью распространения информации и довольно сильным эффектом памяти (содержимое многих социальных ресурсов индексируется и доступно из поисковиков). Кроме того, растет индекс доверия к этим источникам информации.

Основная проблема социальных сетей – это доверие к тем, кто внесен в список «друзей». Бездумное предложение «дружбы» от неизвестных или малоизвестных людей может привести к драматическим последствиям. Очевидно, что уровень доверия к тем, кто находится в списке «друзей», по определению всегда будет выше, чем к случайным людям. С одной стороны, это хорошо, так как формирует лояльную аудиторию вокруг человека, но с другой стороны, открывает двери для злоумышленников.

Очень хорошо отсутствие культуры общения, а точнее, наличие антикультуры раскрывает такое явление, как [«троллинг»](https://vk.com/whatisgood2?w=wall-82197743_6963).

Основным источником опасности для пользователей компьютеров были и остаются вредоносные программы (компьютерные вирусы, сетевые черви, троянские программы), которые с развитием сетевых технологий получили новую среду для своего распространения.

Кроме этого, в настоящее время получили широкое распространение и иные программные продукты, носящие вредоносный характер (Bot-сеть, рекламные программы, бэкдоры (Backdoor), фарминг, фишинг).

Всем обозначенным видам проблем может противостоять педагог, обучающий в рамках своего предмета и включая в этот предмет информационную безопасность. На сегодняшний день требуются такие педагоги, которые не только владеют методикой преподавания и имеют высокий уровень знаний в области информационных технологий, владеют программно-техническими мерами защиты информации, хорошо осведомлены о проблемах информационной безопасности личности школьника в ИКТ-насыщенной среде, но и знать негативные форматы и способы воздействия ИКТ; методы защиты; методы работы по их предупреждению и устранению; правила и нормы сетевого этикета; виды отклоняющегося, зависимого поведения школьников. Учителю важно иметь представление, как о классических методах защиты информации, так и о современных методах, технологиях информационной безопасности.

Педагог может подготовить сознание детей к сопротивлению негативным информационным воздействиям, формировать информационную грамотность (навыки критического мышления), развивать способности к самоблокированию информации, учить отличать качественную информацию от некачественной. Недостоверная, неэтичная, непристойная, деструктивная информация, исходящая от основных источников информации, а также от средств информационного воздействия, оказывает определенное влияние на получателя информации — школьника. Это влияние может нанести проблемы здоровью (переутомление, психологическая зависимость, соматические заболевания, снижение работоспособности и др.), этические проблемы (переоценка нравственных норм, снижение интереса к искусству, чтению, перенос образцов поведения из виртуальной действительности в реальность и др.), трудности в обучении (отсутствие времени на обучение, перегрузка излишней информацией, снижение успеваемости).

Для преодоления негативного воздействия сети Интернет мною проводится целенаправленная работа с учащимися в процессе обучения информатике. При изучении темы «Интернет. Электронная почта» использую занимательные ситуативные задачи по информационной безопасности. Учащиеся анализируют ситуацию, предлагают ее решение. В случаях, когда учащиеся затрудняются ответить или предложенный ими вариант решения ситуационной задачи может привести к отрицательным последствиям, оказываю помощь и советую, как поступить правильно.

В процессе изучения тем «Информационные ресурсы Интернет», «Компьютерные коммуникации и Интернет» вместе с учащимися готовим памятку по информационной безопасности личности, включающую вопросы сетевого этикета; мер безопасности; ответственности за совершение противоправных действий в сети Интернет.

На уроках информатики учащиеся знакомятся с различными офисными приложениями, возможностями работы в Google-сервисах, а также их совместном использовании. Это дает нам возможность создавать различные как совместные, так и индивидуальные проекты. Так, на тему «Безопасный интернет» учащимся для профилактической работы предлагается в Google-Презентации сделать следующие доклады: «Социальные сети: опасности и правила поведения в социальных сетях», «Кибермошенничество, как избежать кибермошенников», «Вредоносные программы, методы борьбы с ними», «Полезные ссылки, ресурсы, сервисы в Интернете», «Правила поведения в опасной виртуальной ситуации».

Вся эта работа позволяет научить учащихся правильно извлекать из ресурсов сети Интернет полезную, безопасную информацию, делать осознанный и грамотный выбор и научит, как вести себя в информационном пространстве и не стать жертвой преступников, совершающих преступления в сфере высоких технологий.

Школьный возраст, имеет особенность в большой мыслительной пластичности, поэтому возможно ее изменение в ходе значимой для ребёнка учебно-познавательной деятельности, структура которой позволяет органично включить в ее содержание педагогически управляемый процесс формирования у школьника знаний по информационной безопасности.

Анализируя приведенные здесь данные, можно утверждать, что педагогическое решение проблемы информационной безопасности школьников возможно и должно проходить под руководством грамотных, подготовленных педагогов, учитывающих все необходимые составляющие единого педагогического процесса и компьютерной безопасности учащихся в школе.

Приложение

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели  информационной грамотности | Тема учебного предмета  «Информатика» | Типы и примеры заданий |
| Осознание потребности в информации для решения той или иной проблемы | «Информационные ресурсы сети Интернет» | * Найдите ответы на вопросы, пользуясь поисковой системой; * На сайте Национального правового портала Республики Беларусь pravo.by найдите график проведения Дней открытых дверей для школьников в текущем учебном году |
| «Компьютерные информационные модели» | Постройте диаграмму, которая показывает динамику заболеваемости Covid в Беларуси в 2023 году |
| «Компьютерные коммуникации и Интернет» | Изучите информацию на сайте abiturient.by, познакомьтесь с новыми специальностями в 2023 году |
| Выработка стратегии поиска, ставя значимые вопросы | «Информационные ресурсы сети Интернет» | С помощью поисковой системы найдите и сохраните ссылки на тексты произведений по русской литературе, ссылки на видеоуроки по темам учебного предмета (например «Математика») |
| «Обработка информации в базах данных» | По данным таблицы базы данных создайте запрос о университетах Минска, своего города |
| Поиск информации, соответствующей данной теме. Оценка качество информации, точность и достоверность | «Компьютерные презентации» | Подберите информацию для создания презентации по теме «7 чудес света» |
| «Информационные ресурсы сети Интернет»,  «Компьютерные коммуникации и Интернет» | Используя функции информационно-поисковой системы, найдите информацию о…, ответы на вопросы; заполните пропуски в тексте; подготовьте презентацию «Личное информационное пространство и защита информации» |
| «Основы веб-конструирования» | Создайте фрагмент сайта «Высшие учебные заведения г. Витебска», подобрав необходимую информацию |
| Представление аудитории своей точки зрения, новых знаний и понимание или решение проблемы | «Компьютерные презентации» | Подготовьте презентацию на тему «Профессии будущего» |
| «Технология обработки текстовой информации» | Создайте смайлик с помощью вставки символов, которых нет на клавиатуре |
| «Работа с векторной графикой» | Создайте эмблему своей школы |
| «Основы веб-конструирования» | Подготовьте фрагмент сайта по теме «Профессии будущего» |
| Осознание, что использование навыков информационной грамотности можно распространить на все сферы жизни человека | «Компьютерные презентации»,  «Основы веб-конструирования» | Создайте презентацию (фрагмент сайта) на одну из предложенных тем… |
| «Аппаратное и программное обеспечение компьютера» | Подготовить сообщение «Роль современных компьютерных устройств в жизни человека» |
| «Технология обработки аудио- и видеоинформации» | Подготовьте видеофрагмент «Моя семья» |
| «Обработка информации в электронных таблицах» | Постройте электронную таблицу расчета суммы оплаты коммунальных услуг семьей из 3 человек, если известны тарифы оплаты и объемы коммунальных услуг |
| «Компьютерные информационные модели» | Постройте и исследуйте информационную модель для определения оптимальных условий использования лесной древесины: допустимых объемов вырубки и необходимых объемов воспроизводства |

Учитель информатики Автушкова И.В.