



Государственное учреждение
образования
«Гимназия №1 г.Слуцка»

Информационно-методический журнал

КОРИФЕЙ

№ 75



2024 год

Мы – лучшие!

Коллектив государственного учреждения образования «Гимназия № 1 г. Слуцка» стал лучшим среди учреждений общего среднего образования Республики Беларусь по итогам 2023 года!

28 февраля 2024 на итоговой коллегии профильного министерства директору гимназии Мироновой Е.Н. вручена Грамота Министерства образования Республики Беларусь в номинации «Лучшее учреждение общего среднего образования, расположенное в городской местности».



Руководство гимназии благодарит педагогический и ученический коллектив, родительскую общественность, всех, кто сотрудничает с нами, за поддержку, добросовестный труд, высокие достижения!

Гордимся гимназией, ее историей и настоящим,
ценим наших учителей и учащихся!
Sik itur ad astra! Так идут к звездам!



КОРИФЕЙ

информационно-методический журнал
Издаётся с января 2001 года

В номере

75 / 2024

*Надо много учиться, чтобы
осознать, что знаешь мало.*

М. Монтень

Методика и опыт	3	Понтус Л.А. Визуализация учебной информации в современных учебных пособиях как эффективное средство формирования предметных и метапредметных компетенций
Хроника	9 10	Международная акция Тематический семинар Семинар-практикум для учителей английского языка
Представляем интересный опыт	11 16	Мартышенко А.В. Организация эффективной исследовательской деятельности учащихся по химии на II и III ступени обучения Барай И.В. Исследовательская деятельность учащихся на уроках химии
Виват гимназия!	20 24 22	«Первый шаг в науку» «Я – исследователь» Республиканский конкурс работ исследовательского характера «Молодежь и инноватика» Гагаринские чтения
Информируем читателя	23	Предметные недели энергосбережения и физики
В помощь классному руководителю	26	Волонтеры и волонтерство: что это такое
Наше творчество	32	Филипович Мария Исследовательская работа «Судьбы, опалённые войной»
Образование и психология	37	Хомич С.И. Детки в сетке: как защитить детей от киберпреступников
Это интересно	40	Альтернативные источники энергии

Редактор Еникова В.Ф.



Методика и ОПЫТ

Визуализация учебной информации в современных учебных пособиях как эффективное средство формирования предметных и метапредметных компетенций

Понтус Л. А.,
учитель начальных классов

Современная массовая экранная культура, компьютерные технологии, Интернет, реклама формируют специфический способ восприятия информации, при котором большую роль играют визуальные образы. Средствами зрительной наглядности являются таблицы, схемы, модели, диаграммы.

В процессе обучения ценны те графические элементы, которые направлены на представление информации. Как раз, инфографика – это визуальное представление информации, данных и знаний. Самая простая инфографика – это таблицы, диаграммы, графики, карты. А более сложная представляет собой сочетание текстов, фотографий, карт, таблиц. Учителю начальной школы необходимо использовать много наглядности на уроке.

Визуальная составляющая учебных текстов играет особую роль в обучении младших школьников. А какие же графические средства наглядного изображения материала используются в учебных пособиях?

Традиционно большое место отводится различного рода таблицам, схемам, моделям, диаграммам.

Серии картинок широко используются в учебных пособиях для 1-2 классов. Это объясняется тем, что у младших школьников чтение как речевая деятельность только начинает формироваться, а включение инфографики позволяет расширить информацию на уроке. Так, в учебном пособии по окружающему миру используется серия картинок, знакомящая детей с процессом создания книги, производством шерстяных вещей. Иллюстрации – чрезвычайно важный компонент учебного пособия, а в современных условиях значение его особенно велико. И в повседневной жизни, и в сфере профессиональной деятельности человеку приходится иметь дело с различными формами представления информации, среди которых далеко не последнее место занимает информация в визуальной форме.

Кроме рисунков, помещенных в строгой последовательности, учебное пособие располагает подборкой фотографий и рисунков. Их включение в учебный процесс позволяет раскрывать определенные темы – например, «Роль воды», «Труд в разные времена года», «Охрана здоровья в разные времена года».

Методика работы с иллюстрациями учебного пособия во многом зависит от роли, какую выполняют текст и иллюстрация по отношению друг к другу в процессе обучения. В одном случае источником знаний является текст, а иллюстрация дополняют и конкретизируют его, в другом – учащиеся черпают знания из иллюстрации, а текст помогает лишь глубже осознать их.

Иллюстративный материал в учебных пособиях начального образования выполняет разные функции. Он обогащает чувственный опыт учащихся образами, которые нужны для формирования необходимых представлений об окружающем мире. Иллюстрации облегчают познавательную деятельность учащихся по восприятию и наблюдению ими реальной действительности через создаваемые живые ассоциации, которые надолго сохраняются в памяти.

Рисунки и схемы в учебниках необходимы. Они не только являются «помощниками» педагога на уроке, но и хорошим подспорьем в самостоятельной деятельности ребенка при подготовке к уроку. Закрепить зрительный образ в целом, разобраться в структурных составляющих, решить

задачу на подготовительном этапе и воспроизвести информацию при ответе во всем рисунок играет весомую роль.

Как показал анализ, существуют три варианта включения инфографики в текст:

- 1) инфографика имеет собственный заголовок;
- 2) название рядом с инфографикой не приводится, его мы можем узнать из названия параграфа (наиболее распространенный вариант);
- 3) в учебном тексте определенным способом, чаще всего жирным шрифтом, выделено слово, объяснить или представить которое позволяет помещенная на этой же странице графическая информация.

О необходимости иллюстрирования детских книг и учебных пособий говорит тот факт, что дети удерживают в памяти лишь 10 % того, что читают, 30 % того, что видят, и более половины того, что видят и слышат. То есть эффективность проиллюстрированного учебного пособия может быть до трех раз выше. При проведении урока на тему иллюстраций учащиеся наиболее успешно выполняют поставленную задачу с проиллюстрированным заданием, чем с текстом без рисунка.

Основные дидактические функции учебных иллюстраций:

- 1) Иллюстрация может работать как пояснение текста.
- 2) Иллюстрация может заменить основной текст, самостоятельно раскрыть содержание учебного материала. Такой способ его представления способствует развитию у школьников аналитических навыков, развивает умение составлять развёрнутое высказывание на основе сжатого материала.
- 3) Иллюстрация призвана помочь выразить мысль, компенсировать то, что трудно выразить словами.
- 4) Иллюстрация может помочь ученику понять неизвестные слова, обозначающие предметы и явления.
- 5) Учебная иллюстрация должна воспитывать позитивное отношение к жизни, к окружающей действительности, уважение к своей стране, её святыням.

Общим в предъявлении визуального материала учебных пособий разных авторов по разным дисциплинам является то, что все они включают инфографику, которая знакомит детей с операциями, способами деятельности, последовательностью действий для применения правила, создания аппликации и т.д.

Итак, анализ школьных учебных пособий показал, что инфографика является неотъемлемым компонентом учебных текстов, обеспечивающим разностороннее, полное формирование какого-либо образа, понятия. Учебная литература, направлена на то, чтобы в обучении включались все виды восприятия школьника – и зрительное в том числе.

Издательство «Начальная школа» в своих детских журналах первое начало внедрять технологию дополненной реальности, когда фотографии оживают и превращаются в видеоролики. Эта технология работает в журналах «Рюкзачок», «Рюкзачок. Весёлый зоопарк», «Рюкзачок. Мир путешествий», «Юный техник и изобретатель», а также в некоторых книгах. Чтобы увидеть «живую» картинку, читателю понадобится телефон или планшет с камерой доступа к интернету и специальная программа HP Reveal, которую можно бесплатно скачать с Play Market или App Store».



При разработке учебных пособий активно задействуют информационные технологии. Главное ноу-хау – активное использование QR-кодов и дополненной реальности. Кстати, все электронные версии учебников, используемых в образовательном процессе, можно найти на Национальном образовательном портале. Они доступны для бесплатного скачивания, а их PDF-версии дополнены гиперссылками, которые позволяют переходить на другие компоненты учебно-методических комплексов: хрестоматии, атласы, сборники задач и упражнений, электронные образовательные ресурсы. Учебник сегодня уже не рассматривается как единственный источник информации, а выполняет, скорее, навигационную функцию и направляет школьника к дополнительным источникам информации.

«Образ и мысль».

В учебнике по литературному чтению 3-го класса после стихотворения М.Ю. Лермонтова «На севере диком...» в качестве иллюстрации представлена репродукция одноименного живописного произведения И.И. Шишкина.

Ряд вопросов от учителя к учащимся при работе над стихотворением по технологии собственно визуализации (прием «образ и мысль») строится следующим образом:

1. На первом этапе происходит ознакомление с репродукцией после непосредственной работы над стихотворением. Например, «Зачем же авторы учебника поместили сюда такую репродукцию?». Следует дать учащимся некоторое время на знакомство с изображением.
2. Далее проводится работа по установлению связи между произведениями поэтического и изобразительного искусств, например, «Может ли картина художника Ивана Ивановича Шишкина послужить иллюстрацией к нашему стихотворению и почему?» или «Совпадают ли ваши впечатления от стихотворения и репродукции?».
3. Когда связь установлена, необходимо закрепить её обсуждением подробностей и деталей картины с их подтверждением строчками из стихотворения, ориентируясь на ответы детей (что увидел каждый из них). Вопрос может звучать как: «Попробуйте доказать, что эта репродукция подходит к стихотворению М.Ю. Лермонтова». Сначала дети могут обратить внимание на одинокое дерево и снег, следовательно, смогут найти и прочитать строки первого четверостишия в подтверждение своей догадки и так далее.
4. Когда связь закреплена, работа с иллюстрацией разворачивается в одном из направлений:
 - Идентификация учащегося и художника. Примерные вопросы для обсуждения: «Где мог находиться художник и о чем он думал, когда писал картину?», «Он писал ее с натуры (с определением термина) или по памяти, а может по представлению?», «Как он мог её назвать?», «Вы бы хотели дорисовать что-либо на этой картине? Почему? Прочтите строки стихотворения, которые натолкнули вас на эту мысль.»
 - Обсуждение с упором на техническую сторону рисунка: эмоциональный фон и цветовая гамма, тени, свет, детали и др.
 - Специфика иллюстрации (статичность, отсутствие человеческих фигур) и стихотворения (образность поэтического языка) не позволяет выбрать следующее направление – развитие сюжета. Вопросы могли содержать просьбу вообразить, как могли разворачиваться события до и после, а также о рассмотрении лиц героев, их поз, жестов, чувств.

Каждое из направлений отражает главную задачу приема «образ и мысль» – развитие образного мышления посредством проникновения в суть картины.

1. Аналогичный **приём «оживление картины»** помогает глубже понять ее содержание: детям предлагается представить себя в роли героев картины, идентифицировать себя с ними, чувствовать и думать то же, что могли персонажи. Герои картины (уставами учащихся) могут задавать друг другу вопросы, спорить, искать пути решения проблемы. Под «картиной» подразумевается не только самостоятельное художественное произведение.

2. Похожий **прием ассоциаций** основан на связи между отдельными представлениями, при которой одно из представлений вызывает другое.



Например, работа с цветописью на уроках (с цветовыми эпитетами), звукописью (звукоподражание как частный случай), с метафорами без введения данного понятия. Прием не только развивает образное мышление, но и позволяет понять символику произведения, информацию подтекста.

Фоноспектограмма.

В учебнике по литературному чтению 3-го класса после стихотворения М.Ю. Лермонтова «Осень» следует ряд вопросов, от которых можно оттолкнуться при работе по технологии собственно визуализации (прием фоноспектограммы), а именно:

1. Какие строки помогли тебе представить осеннюю картину?
2. Какие краски будут преобладать в иллюстрации, которую ты мог бы сделать к этому произведению?

Беседа между учителем и учащимися будет организована в два этапа:

1. Определение строк с информацией о цвете: «Ребята, нам нужно найти в этом стихотворении цвета, иначе эти строки так и останутся черно-белыми, останутся на листах учебника. С помощью цвета мы оживим черно-белые буквы и ярче представим картины, нарисованные поэтом в нашем воображении.

Давайте начнем со строк, содержащих названия цветов...», «Теперь нам нужно увидеть оттенки, прячущиеся под описанием погоды, героев или объектов неживой природы». Следуют интересные ответы детей: «Отдыхающий пахарь – загорелый дядечка» (как цвет кожи человека после продолжительного рабочего лета), «Зверь отважный, а какой? Я просто представил пушистую коричневую шубку, как будто сам ее потрогал – мягкую и теплую». Кто-то заводит спор, о том, что он представил белого кролика и услышал, как стучат его лапки рядом с лежащим у дерева человеком, прикрывающим лицо панамой.

Это важный и интересный момент, свидетельствующий об активном включении в работу по визуализации информации, о переходе зрительных образов в тактильные, аудиальные. Однако потребовалось сосредоточить внимание ребят на тексте – и они заметили, как их разыгравшееся воображение чуть не сбило их с правильного восприятия стихотворения. Они перечитали его снова и описали образы, содержащие иные цветовые и эмоциональные оттенки: «Серый цвет скалы и холод», «Зелень тусклая, вянет» и др.

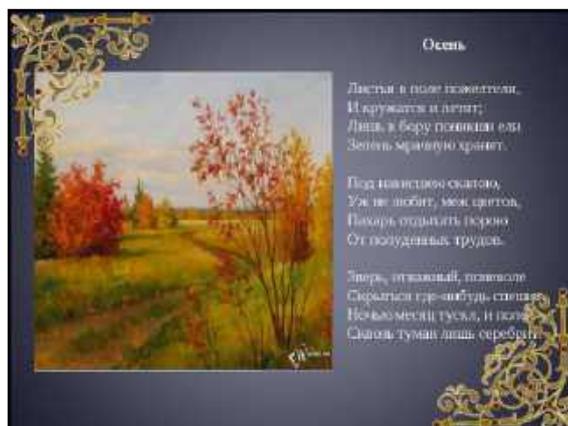
2. Составление цветовой палитры стихотворения: «Какие же оттенки, какие цвета преобладают в нашем стихотворении?». Здесь соединяются образы, возникшие на предыдущих этапах и образуют единую цвето-эмоциональную систему стихотворения: тусклые, блеклые, выцветшие образы; холод, свист ветра и шуршание сухих листьев; слегка пугающая, почти безлунная и туманная ночь; воспоминание человека о летнем отдыхе среди ярких цветов – вот далеко не весь список, созданный учениками совместно с учителем.

В свою очередь, приём не имеет обязательного окончания: все зависит от творческого потенциала педагога и заинтересованности детей.

Мнемоника.

Как было сказано в методических рекомендациях, мнемоника редко используется в начальной школе. Однако, чтобы продемонстрировать принцип построения работы по выбранному приему, детям был предложен эксперимент: «Хотите ли вы выучить за несколько минут стихотворение?»

В учебнике по литературному чтению 3-го класса содержится отрывок из романа в стихах А.С. Пушкина «Евгений Онегин» («Уж небо осенью дышало...»), богатый средствами художественной выразительности – достоинство при использовании выбранного приема и вот почему:



1. Заучивание стихотворений с помощью мнемоники построено на принципе ассоциативных связей, звенья цепи – необычные образы и их взаимодействие в воображении человека, в которых зашифрована нужная информация.

2. Процесс этой шифровки индивидуален – ассоциации обусловлены предыдущим опытом человека, его интересами, уровнем развития воображения, поэтому уже на данном этапе использование приема на уроке становится затруднительным – финальные мыслеформы будут компромиссом между несколькими озвученными учениками идеями, а, значит, снизится и эффективность такого запоминания.

3. Однако в представленном отрывке содержится множество готовых абстракций, построенных средствами художественной выразительности, что послужит компенсаторным эффектом: абстракции в звеньях ассоциативной цепочки будут переданы буквально.

Каждая строка может быть отражена одним или двумя (статичными или динамичными) мыслеформами, каждая из них ассоциативно связывается со следующей, образуя зашифрованный текст поэтического произведения. Вводные вопросы: «Представьте...», «На что похоже...», «Что напоминает...», «О чем подумали...», «Самое необычное, что приходит в голову...», «Если бы вы создали мультфильм, где нельзя было говорить, как бы вы передали каждую строчку стихотворения?» и др.

Пример зашифровки выбранного отрывка совместным детским творчеством (время – 10 минут):

1. *Уж небо осенью дышало* = огромный синий нос на голубом фоне, вдыхающий золотой лес;
2. *Уж реже солнышко блистало* = среди облаков, рядом с носом зевает большое солнце;
3. *Короче становился день* = будильник с соседнего облака разбудил солнце – его стрелки уменьшаются, исчезают совсем и он замолкает, смотрит вниз;
4. *Лесов таинственная сень* = а внизу семь деревьев в карнавальных масках;
5. *С печальным шумом обнажалась* = грустно вздыхая, с шелестом сбрасывают свои листья;
6. *Ложился на поля туман* = мимо деревьев на животе плывет белый человек-туман и выходит к полю, где лежит его подушка;
7. *Гусей крикливых караван* = над тем же полем плывут кричащие гуси и верблюды;
8. *Тянулся к югу: приближалась* = они держатся за руки и летят к солнцу;
9. *Довольно скучная пора* = все картина закрывается серым занавесом;
10. *Стоял ноябрь уж у двора* = который медленно тянет сгорбленный скучающий старичок
Ноябрь.

Сначала необходимо заново повторить все образы, обратить внимание на детали, которые и составляют уникальный образный текст. На следующем этапе осуществляется работа по закреплению связей образов и их повторению. Нюанс: сами мыслеформы, если они сделаны правильно (необычно, абстрактно, сюрреалистично) не требуют заучивания, только их связи (будет легче, если удастся вообразить не длинную цепочку, а единую картину взаимосвязанных образов).

На создание образа строки ушло не больше минуты. После закрепления связей – безошибочно озвучены шесть строк. Вербализация остальных строк требует мыслительного напряжения: процесс дешифровки требует больше времени и повторения, чем шифровки.

Для младших школьников результат оказался выше ожидаемого. Можно сказать, что это следствие их богатой фантазии и сильного увлечения процессом.

Словесное рисование.

В учебнике по литературному чтению 3-го класса после стихотворения М.Ю. Лермонтова «Утёс» в качестве иллюстрации представлена репродукция живописного произведения А.И. Куинджи «Восход солнца». Ряд вопросов от учителя к учащимся при работе над стихотворением по технологии словесной визуализации (прием словесного рисования) был построен по той же схеме, что и при работе над стихотворением «На севере диком...», так как прием словесного рисования отличается от приема «образ и мысль» акцентом на саму речь, ее содержание и развитие, на построение мысли.



Таким образом, этапы работы двух перечисленных приемов идентичны. И если специфика иллюстрации (статичность, отсутствие человеческих фигур) и стихотворения (образность поэтического языка) в прошлый раз не позволяли выбрать развитие сюжета как направление работы на последнем этапе, то при реализации данного приема это возможно – первостепенной задачей становится не развитие образного мышления посредством проникновения в суть картины, а обогащение устной речи, приобретение опыта в построении сложных, развернутых предложений, опираясь на живописный и поэтический материал.

Вопросы могут содержать просьбу вообразить, как могли разворачиваться события до и после; вообразить, как поведут себя появившиеся герои (если изображен пейзаж). Также возможно организовать творческую работу по сочинению рассказа на основе изучаемого, «по цепочке», стараясь не повторять мысли друг друга. Другой вариант – «бардовские дебаты», когда каждый ряд становится командой, задача которой придумать необычные вопросы по содержанию и связи иллюстрации и стихотворения, а также быть готовыми ответить на такие же вопросы от других команд. В результате подобной бардовской битвы может получиться другой вариант рассказа на основе изучаемого.

Особенность выбранного поэтического произведения заключается в потенциале смысловой составляющей. Беседа о разных (уже человеческих) характерах, о влиянии на эмоции и жизни друг друга, о приобщении и отдалении, о радости и горести жизни, о чуткости и безответственности, о ранимости и безразличии и так далее станет дополнительным полем реализации словесного рисования.

Устная экранизация.

Как и прием словесного рисования, устная экранизация осуществляет прежнюю цель – развитие речи. Однако без опоры на иллюстрацию, пусть они и представлены в учебнике по литературному чтению 3-го класса после басни И.А. Крылова «Зеркало и обезьяна».

Сначала детям необходимо объяснить сущность понятий «кадр», «монтажное мышление» через образы «кинотеатра в голове» и сменяющихся друг друга фотографий, а лучше – видео. После того, как учащиеся познакомились с новыми понятиями, которые не потребуются часто повторять, можно озвучить им небольшую «инструкцию режиссера»:

1. «Итак, вы – главный человек в кино – режиссер. И вас усаживают на почетное место в первом ряду большого зала кинотеатра как автора одного из участвующих в фестивале фильмов. Это кинофестиваль, посвященный И.А. Крылову (например) и экранизациям его басен».

2. «Вы присаживаетесь. В зале выключается свет, и на экране загорается ваше имя, название произведения («Зеркало и обезьяна»). Какими же будут следующие кадры?»

3. «Вам необходимо описать все, что происходит на экране, подробно и зримо; так, чтобы зрители-одноклассники тоже смогли увидеть в своем внутреннем кинотеатре ваш фильм. Отделяйте кадры, произнося, например, «кадр один», «следующий кадр», «в следующей сцене», «камера показывает», «на экране...» и так далее.

Нюанс: в инструкции нарочно сказано о финальном показе кинокартины, так как сам процесс съемок (пусть и мысленных) рассеивал бы воображение детей. В нашем случае – они становятся одновременно генерирующим идеи режиссером и зрителем: мышление сосредотачивается на прямоугольном пространстве воображаемого экрана, которое необходимо заполнить. Некоторые интересные кадры, описанные детьми:

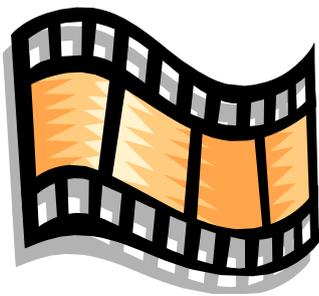
1. «Но Мишенькин совет лишь попусту пропал:

учащиеся предложили представить, как к обезьяне, стоящей у зеркала, из-за спины подходит медведь, обращается к ней с речью, и кладет ей лапу на плечо. Обезьяну ничего не смутило.

2. Мораль басни может быть снята как присутствие медведей, дающих мудрые советы и обезьяну с высоким самомнением в мире людей: животные в деловых костюмах; медведь видит в зеркале медведя, а обезьяна – человека (здесь ребята имели ввиду адекватную самооценку).

Описанный прием (вместе с приемом раскадровки, который отличается от устной экранизации отсутствием речи) стал любимым среди учащихся. Ряд описываемых ими кадров предлагалось зарисовать в шести ячейках: место действия, ключевые персонажи, завязка, развитие действия, кульминация и развязка.





Хроника

Международная акция

С 12 по 14 февраля 2024 года учащиеся 2-х классов гимназии вместе с классными руководителями Светланой Михайловной Коско и Еленой Евгеньевной Кобель приняли участие в международной акции «Как прекрасна наша планета», посвящённой 90-летию со дня рождения первого космонавта планеты Земля.

Девиз и послы акции: «Улыбнись миру». Инициаторы акции: ФГБУК «Объединенный мемориальный музей-заповедник Ю.А.Гагарина (город Гагарин, Российская Федерация) и Национальный центр современных искусств Республики Беларусь. Цель акции: в год 90-летия со дня рождения Юрия Алексеевича Гагарина отдать дань уважения личности первого космонавта планеты и напомнить миру о вечных ценностях и исключительно ответственной роли землян в сохранении нашей цивилизации.

Наши учащиеся с педагогами посетили памятный знак слутчанам-покорителям космоса, установленный на улице Гагарина в Слуцке, и решили весной там навести порядок.

Координатор акции в гимназии – учитель физики Татьяна Евгеньевна Максименко.



Тематический семинар

4 и 5 марта 2024 учитель биологии Хавстович Инна Анатольевна – финалист конкурса профессионального мастерства «Учитель года Республики Беларусь – 2023» приняла участие в работе республиканского семинара «Совершенствование профессиональной компетентности учителя по вопросам развития и воспитания личности учащегося: от теории к практике» для членов клуба «Хрустальный журавль», объединившего участников профессионального конкурса.

Участники семинара в активной форме работали с заданиями для оценки функциональной грамотности учащихся в формате НИКО, планировали создание методического продукта по теме семинара.



Семинар-практикум для учителей английского языка

13 марта 2024 года в гимназии в рамках работы районного ресурсного центра по учебному предмету «Английский язык» состоялся семинар-практикум для учителей английского языка по теме «Формирование функциональной грамотности учащихся посредством использования интерактивных методов обучения».

В ходе семинара участники познакомились со способами формирования функциональной грамотности учащихся средствами интерактивных методов обучения, попрактиковались в разработке заданий, ориентированных на формирование функциональной грамотности учащихся.





Представляем интересный опыт

«Организация эффективной исследовательской деятельности учащихся по химии на II и III ступени обучения»

Мартышенко Алла Вячеславовна,
учитель химии ГУО «Гимназия №1 г.Слуцка»

«Если ученик в школе не научился сам ничего творить,
то и в жизни он будет только подражать, копировать, так как мало таких,
которые бы научившись копировать,
умели сделать самостоятельное приложение этих сведений»

Л.Н. Толстой

Психологи утверждают, что человек больше всего запоминает ту информацию, которую он получает в процессе своей деятельности, 75 % информации, которую видит и 25 % информации, которую воспринимает на слух.

Поэтому, то, что ребенок делает сам, имеет самую большую эффективность. Сегодня мы хотим познакомить вас с наиболее эффективными методами организации исследовательской деятельности учащихся.



Л.Н. Толстой писал: «Если ученик в школе не научился сам ничего творить, то и в жизни он будет только подражать, копировать, так как мало таких, которые бы научившись копировать, умели сделать самостоятельное приложение этих сведений». Слова великого писателя будут актуальны столько, сколько будет существовать школа. Важность проблемы обусловлена двумя причинами. Первая – падение интереса к учебе. Вторая – учащиеся, которые, казалось бы, успешно справляются с программой, теряются, как только оказываются в нестандартной учебной ситуации.

В современном обществе востребован выпускник, самостоятельно мыслящий, умеющий видеть и творчески решать возникающие проблемы. Информационное пространство быстро и динамично меняется. Учащиеся не всегда могут ориентироваться в большом потоке новых сведений, извлекать необходимые факты и данные, продуктивно использовать их.

Выходом из создавшейся ситуации может стать организация образовательного процесса на основе исследовательской деятельности учащихся. Под учебно-исследовательской деятельностью понимается такая форма организации обучения, которая связана с решением учениками творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным результатом и предполагающая наличие основных этапов научного исследования.

Именно исследовательский подход в обучении делает ребят участниками творческого процесса, а не пассивными потребителями готовой информации. Тем более, что современная система образования ориентирует учителя не на передачу знаний в готовом виде, а на организацию обучения самостоятельной деятельности и доведение ее до уровня исследовательской работы, выходящей за рамки учебной программы.

Исследовательская деятельность способствует активизации мыслительной деятельности, развитию познавательной и социальной активности учащихся. Ребята получают возможность осознанно получать знания и использовать их, учатся работать над проблемой, получают навыки работы с информацией. Постепенно закрепляются умения и навыки исследовательской деятельности. В свою очередь, способность применять знания раскрывает возможности самоопределения и самореализации. Сотрудничая с учителем, учащиеся учатся обсуждать, предлагать свою точку зрения.

Исследовательская работа должна иметь следующую структуру: обоснование темы, постановка цели и задач, гипотеза, методика, собственные данные, анализ и выводы.

Структура исследовательской работы обуславливает этапы ее выполнения. Важнейшим этапом в организации и проведении исследовательской деятельности учащихся является выбор темы и проблемного аспекта исследования, поскольку правильно сформулированное название темы организует всю последовательность выполнения работы. Именно этот этап – наиболее сложный для руководителя исследовательской работы.

Любое научное исследование начинается с проблемы. Найти проблему значит очертить то новое знание, которое должно быть получено в результате научного исследования, и обосновать, почему стоит тратить время и ресурсы на его поиск. Например, у нас что-то не в порядке с природой. На основе этой идеи была создана исследовательская работа по теме «Сравнительный анализ накопления тяжелых металлов плодовыми телами дикорастущих грибов».

Тема исследования – это научная задача, которая охватывает определенную область исследования и направленная на решение конкретной проблемы. Тема исследования должна быть актуальной и краткой. Ее формулировка зависит от направленности исследовательской работы, объекта и предмета исследования.

Обоснованию цели исследования посвящено Введение. Во введении автор должен объяснить и доказать, что выбранная им проблема – самая актуальная и самая значимая на сегодняшний день в научном мире. Сюда можно включить обзор литературы по теме исследования. На основании данных литературы аргументируют теоретическую и практическую значимость выбранной темы (цепь взаимосвязанных суждений и фактов, которые доказывают значение), показывают состояние изученности на сегодняшний день, отмечают перспективы, которые открывает изучение данной темы. В конце введения формулируют цель и задачи исследования.



Актуальность исследования – это степень его важности на данный момент и в данной ситуации для решения определённой проблемы, задачи или вопроса.

Объект исследования – это то, на что направлена исследовательская деятельность. Например, объектом исследования может являться почва городов или водные объекты. Предмет исследования можно определить, как новое научное знание об объекте исследования, получаемое исследователем в результате научных изысканий. Это конкретная часть объекта, внутри которой ведется поиск. Например, предметом исследования может стать степень вторичного засоления почв городов или загрязненность водных объектов нитратами. Важным этапом исследовательской работы являются постановка цели и задач исследования, выдвижение гипотезы.

Цель исследования – это планируемый результат, которого хотел бы достичь исследователь по завершении своей работы. В смысловом отношении цель выражает то основное, что намеревается сделать исследователь. В исследовательской работе цель должна быть только одна. К часто употребляемым глаголам, используемым в формулировке цели исследования, относятся такие, как «выявить...», «установить...», «обосновать...», «уточнить...», «разработать...».

Задача исследования – это выбор путей и средств для достижения цели в соответствии с выдвинутой гипотезой. Задачи должны быть логически последовательными и необходимыми для достижения цели, их количество, как правило, не должно превышать 3-4. При формулировке задач следует соблюдать единообразие: давать их в одинаковой глагольной форме. Типичными задачами исследования выступают такие, как описание исследуемого явления; выявление причин и условий; объяснение причин; выстраивание классификации исследуемых явлений; выявление и обоснование закономерностей; осмысление и интерпретация и др.

Гипотеза – это научно обоснованное предположение о структуре исследуемого объекта, характере и сущности связей между его составляющими, механизме их функционирования и развития. Гипотеза является своеобразным прогнозом ожидаемого решения исследовательских задач. В результате проверки она либо опровергается, либо подтверждается.

Следующий этап связан с выбором метода исследования и подбором конкретной методики проведения экспериментальной части работы. Определение метода исследования напрямую соотносится с предметом исследования и поставленными задачами.

Далее следует этап выполнения эксперимента, обработки и анализа экспериментальных данных и формулировки выводов. Особенности этого этапа будут рассмотрены отдельно в следующих разделах.

При выполнении индивидуальной или групповой исследовательской работы учителем составляется индивидуальный план ее выполнения, который включает в себя следующие этапы:

- 1) выбор темы, обоснование ее актуальности, определение проблемы исследования;
- 2) выделение объекта и предмета исследования;
- 3) обсуждение цели, задач и гипотезы исследования;
- 4) ознакомление с литературными источниками, формирование литературного обзора;
- 5) подбор методов и освоение методик проведения исследования;
- 6) выполнение собственных исследований;
- 7) обработка результатов, их обсуждение и оформление экспериментальной части работы;
- 8) подготовка окончательного варианта в соответствии с требованиями к оформлению исследовательских работ;
- 9) подготовка доклада и презентации для представления работы на конференции.

В индивидуальном плане для каждого этапа отражаются конкретные сроки, содержание и формы работы.

Экспериментальная часть исследовательской работы

Химия относится к экспериментально-теоретическим наукам. Ее экспериментальный характер заключается в том, что каждое научное понятие должно быть теоретически обосновано и практически доказано. Следовательно, эксперимент в химии является как методом исследования, так и средством научного познания.

Эксперимент в химии представляет собой теоретически обоснованный и специально поставленный научный опыт, он позволяет подтвердить или опровергнуть гипотезу.

Любой эксперимент служит методом эмпирического исследования, при котором необходимая информация о свойствах объектов или закономерностях протекания процессов добывается путем воздействия на них с помощью приборов или установок. Исследовательская работа не обязательно должна выполняться на серьезном научном оборудовании. Главным является ее соответствие общей методологии научного исследования, а инструменты для проведения экспериментальной части могут быть изготовлены даже самостоятельно.

Проводимые в исследовательской работе учащихся эксперименты можно разделить на две группы: качественные и количественные.

Качественный эксперимент проводится в целях выявления действия различных факторов на исследуемый процесс без установления точной количественной зависимости между ними. Используя качественные данные (изменение цвета, температуры, образование или растворение осадка и др.), приходят к определенным выводам, которые могут быть принципиально новыми, а могут подтверждать уже известные научные теории.

Количественный эксперимент строится с таким расчетом, чтобы обеспечить точные измерения факторов, влияющих на поведение химического объекта или ход процесса.

Количественные данные получают в виде цифр, показывающих, как изменяются какие-либо параметры при воздействии определенных факторов (изменение растворимости при повышении температуры, изменение pH раствора при увеличении концентрации соли и др.).



Проведение такого эксперимента требует использования измерительной аппаратуры и последующей математической обработки полученных данных.

Количественные экспериментальные данные после математической обработки представляют в виде графиков или выражают формулами, позволяющими точно определять свойства (или любой другой параметр изучаемой системы) при заданном параметре системы (в некотором интервале значений). Не каждый количественный анализ можно выполнить в школьной лаборатории.

Обработка экспериментальных данных.

Как бы методически грамотно ни проводился эксперимент, его результат не может быть абсолютно точным и всегда содержит некоторую долю недостоверности. Возникновение погрешности измерений связано с действием таких факторов, как несовершенство приборов, особенности функционирования приборов, неопытность в работе экспериментатора при проведении отдельных операций и др.

В зависимости от причины, вызывающей их появление, погрешности можно разделить на три вида: систематические, случайные и грубые.

Систематические погрешности обусловлены постоянно действующей причиной и остаются примерно постоянными на протяжении всей серии измерений или изменяются закономерным образом.

К возникновению систематической погрешности могут приводить следующие основные причины:

- методические (погрешность в отборе проб; пренебрежение сигналом контрольного опыта);
- реактивные (использование в эксперименте недостаточно чистых реактивов, а также реактивов с истекшим сроком годности).

Для выявления таких ошибок необходимо один и тот же процесс изучать различными методами.

Оформление результатов исследовательской работы.

К оформлению представляемых на конкурс исследовательских работ по химии предъявляется ряд требований. В рекомендациях по структуре и содержанию научно-исследовательской работы (проекта) учащихся в первую очередь указываются структурные элементы работы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение(-я) (при необходимости).

Титульный лист является первой страницей работы. На нем указывают: наименование учреждения образования; название конкурса (конференции), на который представляется работа; девиз (при желании); название работы; исполнителя (фамилия, имя, отчество, учащийся какого класса); руководителя (фамилия, имя, отчество).

В содержании последовательно перечисляются все заголовки работы: введение, номера и заголовки разделов и подразделов, заключение, список использованных источников и приложение(-я) с указанием номеров страниц, на которых помещен каждый заголовок.

Во введении обозначается тема работы, обосновывается ее актуальность, определяются объект, цель и задачи, методы исследования, приводится краткий обзор источников информации, раскрывается значимость работы.

Основная часть работы может состоять из двух или трех разделов. Их названия не должны дублировать название темы работы. Заголовки должны быть лаконичными и соответствовать содержанию. Соотношение объемов структурных единиц основной части, как правило, должно быть примерно равным.

Каждый раздел соответствует одной из поставленных задач. Разделы должны размещаться в такой последовательности, чтобы, решив предыдущую задачу, можно было перейти к следующей.

Материал должен излагаться связно, последовательно, аргументированно. Высказываемые теоретические положения и выводы обязательно нужно приводить со ссылками на источник.

В зависимости от особенностей выполненных исследований основную часть излагают в виде текста, таблиц, сочетания иллюстраций и картографического материала. Текст работы не должен быть перегружен цифровой информацией. Ее лучше представлять в графической форме и в виде таблиц.

При написании работы необходимо делать ссылки на источники, из которых заимствуется материал или сведения.

В конце разделов следует формулировать краткие выводы, что позволит подвести итог по каждому этапу проведенного исследования.

В исследовательских работах по химии обязательно должен быть раздел, описывающий методики экспериментального исследования и его конкретные результаты.

Заключение должно содержать краткое изложение выводов по теме, сформулированных в их соотношении с целью и конкретными задачами, перечисленными в предисловии.

Выводы представляют собой краткий итог всей проделанной работы, поэтому пишутся особенно тщательно и должны быть понятны без чтения основного текста работы. Изложение их должно быть лаконичным, четким и сжатым. В то же время в них должны быть отчетливо сформулированы смысл и сущность проведенных исследований, отражено значение полученных результатов.

Список использованных источников должен содержать библиографическое описание источников, которые были непосредственно использованы при написании работы. Приложения могут быть представлены в виде текста, таблиц, иллюстраций (графиков, схем, диаграмм, чертежей и др.).

Требования к оформлению исследовательских работ учащихся обычно прописываются в положениях о проведении конкурсов и конференций.

Основные требования к созданию презентаций исследовательских работ.

Наличие определённой структуры:

- Название доклада. Авторы.
- Краткая формулировка цели. Гипотеза.
- Теоретические результаты.
- Экспериментальные результаты и их сравнение с теоретическими.
- Выводы.
- Список использованных источников

Представление результатов исследовательской работы

Важным этапом исследовательской работы является подготовка доклада о ее результатах, сопровождающегося презентацией. Поэтому обучение учащихся представлению выполненных работ является самостоятельной учебной задачей.

В рамках конференций и семинаров обычно используются следующие формы представления работ:

- классическая (доклад) – поочередное прослушивание авторов с соблюдением установленного регламента;
- стендовая (выставка) – автор подготавливает стенд с отражением основных этапов работы и поочередно беседует с участниками конференции, отвечает на их вопросы.

Учащиеся должны уяснить, что к докладам, представляемым на научных конференциях и семинарах, предъявляется ряд требований. Главное в этих требованиях – соблюдение норм ведения научной дискуссии при представлении и обсуждении докладов.

Докладчик выступает по предварительно заявленной теме и придерживается определенного заранее регламента выступления. Как правило, доклад по результатам исследовательской работы должен иметь продолжительность 5-7 минут и включать в себя три части: введение (актуальность выбранной темы, степень ее изученности, объект и предмет исследования, цель и задачи, методологическая основа); краткое содержание глав (выводы по главам); общее заключение.

После выступления слушатели задают вопросы, которые должны быть четко и точно сформулированы, заданы в корректной форме. Затем слушатели могут этично высказать свое мнение по поводу информации, содержащейся в докладе.

Исследовательская деятельность учащихся на уроках химии

Барай Ирина Владимировна,
учитель химии ГУО «Гимназия №1 г.Слуцка»

Одной из форм организации исследовательской деятельности учащихся, которую мы применяем – это проблемное ведение уроков по химии. Такие уроки способствуют формированию и развитию исследовательских умений учащихся.

По объему осваиваемой методики исследования выделяются уроки с элементами исследования и уроки-исследования.

На уроках с элементами исследования учащиеся отрабатывают отдельные учебные приемы, которые составляют исследовательскую деятельность: уроки по выбору темы или метода исследования, по выработке умения формулировать цели исследования, уроки с проведением эксперимента, работа с источниками информации, заслушивание сообщений, защита рефератов и проектов. На таких уроках используется технология проектного и проблемного обучения.

Технология проведения такого урока, следующая: на доске записываются названия основных ступеней исследовательской деятельности; формулируется проблема; сообщается тема и цель исследования; учащимся предоставляется готовый алгоритм исследовательской работы.

По ходу урока используются такие термины как проблема, гипотеза, подтверждение гипотезы и вывод. Используются вопросы: «В чем проблема?», «Каковы этапы деятельности исследования?»,

«Что такое гипотеза?», «Какое можно выдвинуть предположение?», «Данное высказывание является предположением или доказательством?».

На уроке-исследовании учащиеся овладевают методикой научного исследования, осваивают этапы научного познания, учатся формулировать и решать исследовательские задачи. Но, прежде чем предлагать учащимся решить учебную проблему, необходимо сформировать у них понятие, что такое предмет и объект исследования, гипотеза, научить различным способам проверки гипотез.

Поэтому на начальных этапах изучения химии в 7 и 8 классе, учащимся предлагается алгоритм исследования на примере несложной проблемной задачи с химическим содержанием.



Барай И.В. проводит семинар для коллег

Например, в 8 классе, при изучении темы «Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе» учащимся предлагается следующий алгоритм исследовательской работы:

Действие	Пример
1. Сформулировать проблему	Химический элемент третьего периода имеет 5 валентных электронов. Какой это элемент? Какой характер его свойств (металл, неметалл?) Какие свойства (кислотные, основные, амфотерные) имеют его оксид и гидроксид?
2. Выявить предмет и объект исследования	Объект – оксид и гидроксид химического элемента с атомным номером 15, предмет – свойства этих веществ
3. Выдвинуть гипотезу	Если в атоме химического элемента с атомным номером 15 имеются 5 валентных электронов, то он располагается в VA группе и является неметаллом, его высшая валентность равна V, состав оксида P_2O_5 , гидроксида – H_3PO_4 , их свойства кислотные
4. Провести экспериментальное исследование	Опыт №1. Реактивы: P_2O_5 и H_2O . Опыт №2. Реактивы: H_3PO_4 и лакмус. Опыт №3. Реактивы: H_3PO_4 , NaOH и фенолфталеин. Записать наблюдаемые явления и уравнения химической реакции на основании эксперимента
5. Сделать вывод	Гипотеза подтверждена: химический элемент с атомным номером 15 образует оксид и гидроксид, обладающий кислотными свойствами.

После выполнения данной работы, учащиеся уже могут самостоятельно провести исследование по другой проблеме. Например, какие свойства имеет гидроксид химического элемента, если электронное строение атома отражает следующая схема: $2\bar{e}, 8\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$.

Рассмотрение темы «Коррозия металлов» в 9 классе позволяет создать проблемную ситуацию, при этом надо исходить из того, что проблема не должна быть надуманной, а реальной.

Например, можно предложить учащимся помочь хозяйке, которая повесила сушиться белье на железную проволоку. В результате чего на нем оказались пятна ржавчины. Как влияют внешние условия на скорость коррозии? (доступ воздуха и состав раствора).



В заключительной части урока ребята предлагают и обосновывают методы защиты металлов от коррозии. Учащиеся слушают докладчика, который преследует цель дать общее представление о коррозии и о вреде, наносимом этим явлением. Вот несколько строк из доклада: «Коррозия наносит не только прямой ущерб (ежегодно от нее теряется около трети произведенного за год во всем мире металла), но и косвенный: ведь разрушаются конструкции, на которые тоже был затрачен труд (машины, крыши, памятники, мосты)». Определяем с учащимися проблему, которую следует разрешить на уроке: как защитить металлы от коррозии?

На уроке в 9 классе по теме «Электролитическая диссоциация», главное внимание уделяется выработке умения постановки эксперимента для выявления электролитической диссоциации ионных соединений и его механизма. Учащиеся формируют и развивают такие умственные операции, как анализ, синтез и обобщение.

Закрепляют алгоритм решения типичных задач. В начале урока можно раздать инструктивные карты:

1. Соберите прибор для исследования электропроводности растворов, пользуясь рисунком (приводится рисунок). В чистый химический стакан наберите немного поваренной соли (NaCl). Вставьте в нее электроды. Отметьте показания прибора. Влейте в стакан немного воды и растворите кристаллы. Опыт повторите.

2. Объясните, какой процесс вы наблюдаете. Почему показывает наличие тока в цепи. Что кроме электронов может переносить электрический заряд? (Прочитайте о строении молекулы хлорида натрия и механизме его диссоциации в учебнике).

3. Во второй химический стакан налейте дистиллированной воды. Отметьте показания прибора. Является ли дистиллированная вода электролитом? Какой тип связи в молекулах воды? Могут ли ее молекулы распадаться на ионы, как молекулы ионных соединений (NaCl)? Почему же все-таки вода является причиной разрыва ионных связей в молекулах ионных соединений? (Прочтите о строении молекулы воды и механизме электролитической диссоциации).



На основании всех наблюдений учащиеся могут ответить на такие вопросы:

1. Что называется электролитами?
2. Какие вещества относятся к электролитам?
3. Что называется электролитической диссоциацией?
4. Какова роль воды в процессе электролитической диссоциации?
5. Выводы иллюстрируйте уравнениями электролитической диссоциаций.

В ходе практики можно использовать для создания проблемной ситуации – столкновение противоречивых информаций. В 10 классе при рассмотрении строения молекулы метана акцентируется внимание учащихся на строение внешнего электронного уровня атома углерода. Учащиеся записывают электронно-графическую схему атома углерода в основном состоянии и в возбужденном состоянии, при котором один из 2s - электронов перемещается на 2p - орбиталь. Учитель отмечает, что атом углерода в органических соединениях всегда четырехвалентен.

Учащиеся, как правило, легко отвечают на поставленные вопросы:

1. Сколько химических связей в молекуле метана?

2. Какой тип связи C-H?

3. К какому типу относятся эти связи?

4. За счет перекрывания орбиталей какого типа происходит образование связей углерод - водород?

Ответ ребят на последний вопрос логичен: три связи образованы за счет перекрывания p - орбиталей атома углерода и s - орбитали атома водорода, четвертая связь - результат перекрывания двух s - орбиталей. Учитель создает проблемную ситуацию. Очевидно, что в таком случае одна из связей C-H будет отличаться от трех остальных: по энергии, длине, направленности. Однако с помощью современных методов исследования доказано, что все связи в метане абсолютно равноценны. У учащихся возникает проблемный вопрос: «Почему все связи в молекуле метана равноценны?» Сообщение каждым своей гипотезы благотворно влияет на осмысление старшеклассниками своих действий. Анализируя каждую, они находят рациональные зерна, то есть определяют смысл своих действий и действий своих одноклассников, одновременно критикуя и переосмысливая направления своих поисков. Мирвосприятие становится осмысленным и целостным.

Химический эксперимент является одним из способов формирования и развития исследовательских умений учащихся. Эксперимент может быть использован как основа создания проблемной ситуации и как средство доказательства или опровержения выдвинутых учащимися гипотез.

Например, в 10 классе, при изучении темы «Карбоновые кислоты: физические и химические свойства уксусной кислоты» учащиеся могут самостоятельно провести исследование по изучению данных свойств. Учащиеся вначале исследования выдвигают гипотезу, что раз уксусная кислота относится к органическим кислотам, то проявляет кислотные свойства, т.е. вступает в реакцию. С такими веществами как, металлы, оксиды металлов, основания (растворимые и нерастворимые), соли. Для подтверждения данной гипотезы учащимся выдаются инструктивные карты, на которых указан алгоритм действий и форма записи исследования, а также реактивы для проведения опытов: уксусная кислота, металлы (Mg и Cu), NaOH, CuSO₄, NaHCO₃, индикаторы (лакмус и фенолфталеин).

1. Изучите физические свойства выданной вам уксусной кислоты и запишите данные в таблицу (агрегатное состояние, цвет, запах).

2. Изучите химические свойства уксусной кислот:

а) действие на индикаторы; б) взаимодействие с металлами; в) реакция нейтрализации;

г) взаимодействие с гидроксидом меди (II) (Cu(OH)₂): для этого учащиеся должны сами его приготовить;

д) взаимодействие с гидрокарбонатом натрия (NaHCO₃)

3. Отметьте свои наблюдения, напишите соответствующие уравнения реакций, заполнив таблицу:

Свойства уксусной кислоты		Наблюдения	Уравнение реакции	Выводы
Физические свойства				
Химические свойства	Действие на индикаторы			
	Взаимодействие с металлами			
	Реакция нейтрализации			
	Взаимодействие с гидроксидом меди (II)			
	Взаимодействие с пищевой содой			

Также данный урок-исследование подводит учащихся к выполнению практической работы «Сравнение свойств минеральных и органических кислот».



Виват, гимназия!

«Первый шаг в науку»

24 января 2024 года учащиеся гимназии № 1 г. Слуцка приняли участие в республиканской конференции учащихся «Первый шаг в науку» в Национальной академии наук Беларуси. В работе конференции участвовали более 200 старшеклассников, а также их педагогов и наставников со всех областей и регионов Беларуси.

Организатор мероприятия – Совет молодых ученых Национальной академии наук Беларуси. На пленарном заседании молодыми учеными НАН Беларуси представлены доклады о перспективных направлениях развития отечественной и зарубежной науки. Участники конференции ознакомились с выставкой научно-технических разработок молодых ученых Академии наук, посетили институты Академии наук. На 10 секционных заседаниях по различным направлениям науки эксперты определили лучших докладчиков.

Дипломом за лучший доклад в секции «Физика» отмечена учащаяся 10 «А» класса Гурская Алина, которая представляла исследовательскую работу «Физика мыльного пузыря». К слову, из 10 участников только Алина отмечена дипломом.

В секции «Космос» также работы представляли 10 участников. Дипломом отмечена только работа учащихся 8 «А» класса Криводубского Игната и Неделько Артема «Изучение реактивного движения с помощью модели ракет». Группа учащихся 7 класса гимназии (Торотько Владислав, Аввакумов Кирилл, Кравченя Константин, Шкиндеров Сергей, Тамело Денис) получила сертификат участника конференции.

Поздравляем юных физиков и их руководителя Максименко Татьяну Евгеньевну с успешным выступлением на конференции! Новых им достижений!



«Я – исследователь»



В период с 1 по 22 февраля 2024 года прошел второй (областной) этап открытого фестиваля «Я – исследователь» Минской области, посвященного Году качества. На этом этапе были представлены 184 работы исследовательского характера. Участие приняли 88 детей дошкольного возраста, 104 младших школьника Минщины, а также 13 учащихся из Российской Федерации.

Фестиваль проводился по номинациям:

- для детей дошкольного возраста: «Ребенок и природа», «Мая Радзіма Беларусь», «Необычное в обычном», «Бюро находок»;
- для младших школьников: «Математика, физика, информатика, техника, робототехника», «Естествознание (живая природа)», «Естествознание (неживая природа)», «Гуманитарные знания».

Организаторами фестиваля выступили главное управление по образованию Минского облисполкома, государственное учреждение образования «Минский областной институт развития образования».

В Год качества исследователи дошкольного возраста с особым трепетом изучали, почему наша страна называется Белой Русью, как белорусский народ сохраняет память о героях Великой Отечественной войны. Ребята задавались вопросами, почему детский сад называется садом, почему у «зебры» появились желтые полосы, можно ли экономить семейный бюджет с помощью электрической лампочки, почему не все деревья одинаково хороши для заготовки дров и какая еда у космонавтов. Маленькие «почемучки» разбирались, почему трудолюбивого человека сравнивают с пчелой, почему береза плачет, откуда берется глина, почему мох называют уникальным и куда выбрасывать использованные батарейки. Постигали, откуда пошли названия белорусских блюд, почему звучит свистулька, как найти выход из лабиринта.

Младшие школьники особое внимание в этом году уделили изучению событий Великой Отечественной войны, судеб людей, избавивших мир от нацизма, историко-культурных ценностей малой родины. Юные экспериментаторы исследовали проблемы сохранения природных ресурсов Беларуси и здоровья человека, изучали физические явления, оригинальные методы выращивания овощных культур, тонкости поварского искусства. Они проводили экспертизу качества сметаны в домашних условиях, разгадывали секреты электричества, открывали необычные свойства обычных предметов.

Юные исследователи продемонстрировали глубину своих знаний, умение анализировать и представлять результаты, полученные в ходе исследования, готовность изучать актуальные проблемы современной науки.

В составе жюри второго (областного) этапа фестиваля работали кандидаты наук, доценты, представители Республиканского института высшей школы, Минского городского и Минского областного институтов развития образования. Состав экспертных групп.

На основании анализа представленных участниками фестиваля материалов жюри по каждой номинации определило финалистов. В финал вышли 92 работы, выполненные 101 участником.

Поздравляем финалистов Минского областного этапа открытого фестиваля «Я – исследователь» учащихся 3 «А» класса Купченко Анну и Крепского Илью, а также их учителя Костикову Людмилу Александровну.



Победа на республиканском КРИХ

Подведены итоги XXVIII республиканского конкурса работ исследовательского характера, который проходил с 21 по 23 февраля 2024 года с использованием дистанционных (информационно-коммуникационных) технологий взаимодействия. Гимназисты выступили с защитой исследовательских проектов в секциях «Астрономия» и «Информатика».

Мы рады поздравить учащегося VIII «А» класса Торотько Владислава и учащегося IX «Б» класса Возмителя Вадима, удостоенных дипломов III степени! Выражаем огромную благодарность руководителям работ Максименко Татьяне Евгеньевне и Хорсун Елене Николаевне за блестящую подготовку юных исследователей!

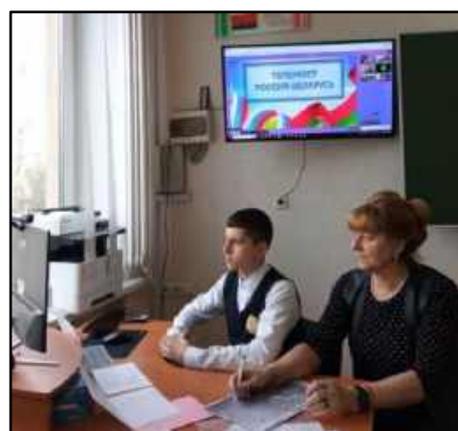
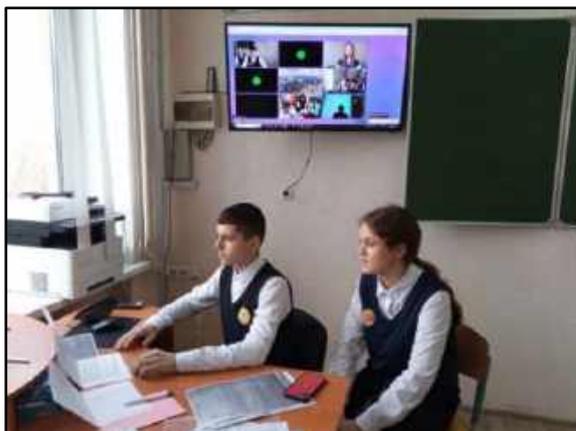
Гордимся и желаем новых открытий и побед!

«Молодежь и инноватика»

8 февраля 2024 года учащиеся гимназии приняли участие в XVII Международной научно-практической конференции студентов и школьников (7-11 классы) «Молодежь и инноватика» в городе Серпухов Российской Федерации. Гимназисты направили видео-приветствие участникам конференции с пожеланиями эффективного сотрудничества.

В ходе телемоста учащийся 8 «А» класса Криводубский Игнат и учащаяся 10 «А» класса Гурская Алина представили два исследовательских проекта в области физики и стали обладателями дипломов I степени.

Поздравляем наших ребят и их руководителя – учителя физики Татьяну Евгеньевну Максименко! Желаем им новых достижений, интересных исследований и экспериментов!



Международные общественно-научные чтения, посвященные памяти Ю.А. Гагарина

С 9 по 12 марта 2024 года на родине первого космонавта в городе Гагарине Смоленской области прошли LI Международные общественно-научные чтения, посвященные памяти Ю.А. Гагарина. Учредителем и организатором мероприятия выступил Центр подготовки космонавтов. В работе чтений участвовали ученые, преподаватели, учащиеся и студенты. На мероприятии присутствовали известные деятели космической отрасли и космонавты.

В первый день делегация учреждений образования Республики Беларусь приняла участие в торжественном собрании, посвященном памяти Ю.А. Гагарина, затем в пленарном заседании с участием космонавтов Центра подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина.

С 10 по 11 марта прошла работа секций. В работе чтений приняли участие учащиеся VIII «А» класса Криводубский Игнат, Неделько Артем и руководитель работ, учитель физики Максименко Татьяна Евгеньевна. Учащиеся успешно защитили исследовательские проекты по космической тематике и награждены грамотами за активное участие в работе чтений. Максименко Татьяна Евгеньевна награждена почетной грамотой Совета ветеранов Главного испытательного космического Центра МО РФ имени Г.С. Титова и дипломом за выступление с актуальным докладом.

Поздравляем учащихся и Татьяну Евгеньевну с наградами! Желаем новых свершений и побед!





Информируем читателя

Неделя энергосбережения

С 8 по 11 ноября 2023 года в нашей гимназии прошла республиканская информационно-образовательная акция «Беларусь – энергоэффективная страна» под девизом «Включай энергоэффективность!». Акция была приурочена к международному Дню энергосбережения, который ежегодно отмечается 11 ноября.

Цель проведения акции – повышение осведомленности населения о важности эффективного использования энергоресурсов, возможных способах и методах их экономии, в том числе в повседневной жизни и в быту, что является значимой мерой в улучшении благосостояния граждан и экономического роста страны в целом.



Неделя энергосбережения в гимназии – это отличный повод еще раз поговорить об энергоэффективных технологиях, о способах энергосбережения дома и в учебном заведении, о возобновляемых источниках энергии. А лучше не только поговорить, а применить полученные знания на практике.

Учащиеся гимназии приняли активное участие в неделе энергосбережения.

8 ноября 2023 года учащиеся имели возможность посмотреть видеоролики по теме недели. В 11 «А», 10 «А», 10 «Б» и 7 «В» классах прошли интерактивные уроки по энергосбережению: ребята защищали проекты, буклеты, рисунки, видеоролики о необходимости экономии воды, энергии, тепла, рассказывали о своём личном вкладе в энергосбережение.



9 ноября 2023 года в каждом классе прошли информационные часы «Популярно об энергосбережении/Полезные советы». Учащиеся 7 «В» класса Аввакумов Кирилл, Куницкий Платон, Томело Денис, Савицкий Тимофей представили презентации по энергоэффективности; Кравченя Константин презентовал замечательный видеоролик «Спасём планету вместе». Учащиеся 8-х классов представляли рисунки и буклеты по теме энергосбережения. Ученица 10 «А» класса Тарликовская Софья представила проект «О способах экономии энергии» учащимся 7 «В» класса. Учитель физики Татьяна Евгеньевна Максименко рассказала ребятам об истории Международного дня энергосбережения и об участии учащихся гимназии в международных проектах по энергосбережению с 2009 года.



10 ноября 2023 года в гимназии состоялось красочное мероприятие – дефиле Экологического Дома Моды, или «Новая жизнь мусора». Организатор – учитель физики Татьяна Евгеньевна Максименко.

Учащиеся 11 «А», 10 «Б», 10 «А», 8 «А», 8 «Б», 8 «В», 7 «В», 2 «Б», 2 «В» классов приняли активное участие в демонстрации моделей одежды из вторичного сырья. Яркие модели сопровождалась аннотацией в стихотворной форме. Самое главное, что ребята получили удовольствие от изготовления костюмов, результатов своего труда. Они очередной раз обратили внимание на необходимость беречь окружающую среду.



Учащиеся 2 «Б», 2 «В», 4 «А», 3 «Б» классов представляли свои рисунки по теме «Энергосбережение» на классных часах (классные руководители Коско Светлана Михайловна, Кобель Елена Евгеньевна, Скурнович Людмила Михайловна, Довгучиц Галина Михайловна).

Неделя физики

С 22 по 26 января 2024 года в гимназии прошла неделя физики.

В день открытия недели для учащихся 2 «В» и 2 «Б» классов была презентована работа объединения по интересам «Юные находчивые физики». Учащиеся 7 «В» и 10-х классов представляли свои эксперименты и объясняли их с физической точки зрения: «Эксперименты – это класс!». Кроме этого, учащиеся 10 классов подготовили для младших гимназистов эксперименты «Удивляя – удивляй», а младшие подготовили для старшеклассников вопросы «Скажи мне, почему?»

37 учащихся 7-х, 8-х и 10-х классов приняли участие во втором туре дистанционной олимпиады BARSIC (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация).

23 января 2024 года в рамках недели физики в гимназии продолжилась защита экспериментов учащимися 8-х классов «Эксперименты – это класс!». Учащиеся 2-х классов готовились к мастер-классу «Фейерверк экспериментов». Старшеклассники готовили видео-коллаж «У истоков наших экспериментов».



В холле 2 этажа представлена выставка рисунков учащихся «Физику я вижу так». Во время посещения выставки учащиеся начальных классов закрепляют знания по изучению физических явлений и приборов.

25 января 106 учащихся гимназии приняли участие в международном конкурсе по физике «ЗУБРЁНОК – 2024». Старшеклассники представили для учащихся 8-х классов презентацию «День Науки и гимназисты в науке» и готовили защиту визиток «Физику я вижу так...».



Подведение итогов недели физики началось с защиты визиток «Физику я вижу так...». Учащиеся 8-х, 10-х и 11-х классов представили название, девиз и визитку своего класса.

Была представлена презентация объединения по интересам «Юные находчивые физики», после которой состоялось посвящение в «Физики». Малышам вручены грамоты «Юному знатоку ФИЗИКИ» в различных номинациях.

Проведён урок–защита экспериментов для одноклассников «Объясни эксперимент», перед которым учащиеся 2 «Б» и 2 «В» классов (классные руководители Коско Светлана Михайловна, Кобель Елена Евгеньевна) представили название и девиз своих классов с точки зрения физики.

Состоялось торжественное вручение дипломов за лучший доклад на онлайн-конференции «Будущее за нами» (г. Серпухов, Российская Федерация) Тарасенко Владиславу и Бузуну Антону (руководитель Максименко Татьяна Евгеньевна).



Благодарим учащихся гимназии, принявших активное участие в проведении недели физики!



В помощь классному руководителю

Волонтеры и волонтерство: что это такое

«Радость отдавать себя людям неизмеримо выше радости брать с них,
и именно на эти две категории делятся все люди без изъятия»

Л. Леонов

«Только люди обездоленные чувствуют, как бесценны души, творящие добро»

Ж.Ж. Руссо

Доноры крови и костного мозга, соседи, собирающие в домовом чате продукты для одинокой бабушки-инвалида, и завсегдатаи зооприютов, опекающие брошенных котов и собак, – что их объединяет? Все они – волонтеры, даже если сами себя так не называют.

Человек отличается от животного способностью к состраданию. Но сострадание может быть бездеятельным, а может превращаться в желание помочь ближнему. Если это желание оказывается достаточно сильным, чтобы отвлечь человека от его собственных повседневных дел, он становится волонтером.

Волонтеры – это люди, которые добровольно и безвозмездно трудятся для блага общества или отдельных его представителей. Само слово «волонтер» пришло в русский язык из французского, а французское *volontaire* в свою очередь произошло от латинского слова *voluntaris*, добровольный.

Таким образом, волонтер – это доброволец, который бесплатно тратит свои силы и время ради того, чтобы оказать помощь конкретному нуждающемуся в ней человеку или выполнить какое-нибудь общественно полезное дело. Этим волонтерство отличается от благотворительности, которая подразумевает внесение денежных пожертвований на аналогичные цели. Волонтер может тратить на свою деятельность личные средства, но самое главное – он вкладывает свои усилия.

Историю волонтерства достаточно трудно проследить. В обществе всегда находились люди, для которых способом самореализации, самосовершенствования, связи и общения с другими людьми был труд на благо других.

Первоначально термины «волонтер», «волонтерство» появились на Руси и обозначали добровольное поступление на военную службу. К XIX веку военное значение слова «волонтер» утратилось. Данные слова стали обозначать форму проявления альтруизма. Волонтерство существовало в виде службы сестер милосердия, тимуровского и пионерского движений, разнообразных обществ охраны природы и памятников, волонтерской деятельностью могли считаться также проводимые субботники.

В Европе волонтерское движение появилось и получило развитие в 20-е годы XX века. Первый волонтерский проект был осуществлён в 1920 году, во Франции, под Страсбургом. В нём участвовала немецкая и французская молодежь, в рамках проекта волонтеры восстанавливали разрушенные в период Первой мировой войны фермы. В США пик волонтерского движения приходится на 30-е годы XX века. В нём участвовали около 3 миллионов молодых людей. Волонтерская организация «Civilian Conservation Corps» была создана президентом Франклином Рузвельтом для снижения уровня безработицы и для выполнения важной работы по сохранению населения.

Волонтерство имеет место и на международном уровне: это различные программы, международные организации. К примеру, существует Канадская программа «Help the Aged» (Помоги пожилым), которая реализуется в 11 странах мира, среди которых Канада, Конго, Индия, Гаити, Кения, Шри-Ланка, Филиппины, Гана, Гаити, Ямайка и др. Развитые страны оказывают помощь развивающимся.

Наиболее крупными международными организациями являются *Армия спасения, Красный Крест, Волонтеры ООН, International Association for Volunteer Effort (Международная ассоциация добровольческих усилий)*, в которую входит более 90 стран мира.



14 сентября 1990 года в Париже на XI-ой Всемирной Конференции Международной Ассоциации добровольческих усилий была принята Всеобщая декларация волонтеров, которая отразила основные цели и принципы волонтерской деятельности.

Волонтерство в Декларации определяется как «добровольный выбор, отражающий личные взгляды и позиции, активное участие гражданина в жизни человеческого сообщества, которое способствует улучшению качества жизни, личному совершенствованию и углублению солидарности, выражается, как правило, в совместной деятельности в рамках разного рода социально значимых проектов, способствует реализации основных человеческих потребностей на пути строительства более справедливого и мирного общества, способствует более сбалансированному экономическому и социальному развитию, созданию новых рабочих мест и новых профессий». Сегодня волонтерские организации существуют в 80 странах мира.

Мир несовершенен, и в нем много тех, кто нуждается в помощи, – а значит, и видов добровольческой деятельности бесконечно много.

Главная идея социального волонтерства – это помощь людям, которые в ней нуждаются. Добровольцы могут помогать одиноким соседям – собирать для них продукты, готовить им еду, выгуливать животных. Они могут ездить в дома престарелых и детские дома, заботиться о бездомных, участвовать в поиске пропавших, собирать вещи и еду для переживших стихийное бедствие или нуждающихся. Направлений такого волонтерства очень много. В нем можно участвовать даже вместе с питомцами: например, есть организации, которые обучают собаководовладельцев и их собак искать потерявшихся в лесу людей.

Если же вы выбираете вариант покупать еду или необходимые вещи для передачи тем, кто пострадал от стихийных бедствий или техногенных катастроф, но не хотите, чтобы это сильно повлияло на ваш бюджет, – стоит задуматься о рассрочке. Она позволит и помочь людям, и себя не лишит необходимых ресурсов.

Самый известный вид медицинского волонтерства – это безвозмездная сдача крови и костного мозга. Однако к этому же виду добровольческой деятельности относятся пропаганда здорового образа жизни, бесплатное обучение оказанию первой помощи (если у вас есть сертификат, позволяющий проводить такое обучение), участие в информационных кампаниях по профилактике разных болезней и так далее. В общем, все, что так или иначе связано со здоровьем или медициной.



В категорию экологического волонтерства входит как забота об окружающей среде – уборка территорий, высадка деревьев и цветов, уход за ними – так и помощь животным, диким или брошенным. Зооволонтеры работают в приютах для животных: помогают кормить и выгуливать, доставляют корм и другие необходимые вещи, ищут для животных новых хозяев. Для обитателей дикой природы волонтеры строят кормушки, очищают водоемы, чтобы в них не погибла жизнь, наблюдают за птицами, делясь добытой информацией со специалистами, или добиваются защиты диких животных на территориях, где они могут пострадать из-за деятельности человека. В сущности, экологические волонтеры заботятся о природе в любом ее проявлении.

Поиск и защита культурных ценностей, организация мероприятий, восстановление разрушенных объектов, имеющих историческое значение, – все это относится к культурному волонтерству.

Организация «книжного клуба» или самодеятельного театра в своем ЖК или офисе, проведение мероприятий и праздников — это тоже культурное волонтерство, если вы не получаете за это вознаграждения.

Сюда же – или к социальному волонтерству – относится медиаволонтерство, когда журналисты, фотографы, известные блогеры бесплатно оказывают информационную поддержку какому-либо событию, распространяют информацию о нем и создают связанный с ним контент. Иногда такую деятельность определяют как событийное волонтерство, то есть не регулярное участие в волонтерских акциях, а помощь в распространении информации о каком-то отдельном событии.

Спортивное волонтерство. На крупных спортивных мероприятиях всегда есть волонтеры. Они помогают зрителям сориентироваться и найти нужное направление, раздают информационные материалы или питьевую воду, приходят на помощь, если нужно что-то сделать. Такое волонтерство тоже бывает событийным: это значит, что добровольцев набирают на конкретное спортивное мероприятие – например, на Олимпиаду – на тот период, когда это мероприятие происходит. Но и спортивные события небольшого масштаба тоже не обходятся без доброй воли: например, организовать футбольный турнир для соседских подростков или вдохновить соседей по утрам выходить во двор на зарядку – это тоже спортивное волонтерство.



Любое волонтерство бывает разовым или систематическим: можно один раз поучаствовать в полезной акции, а можно делать это регулярно. Постоянное участие в безвозмездной общественной деятельности проще всего принимать, присоединившись к одной из множества волонтерских организаций.

Вне зависимости от направления деятельности все такие объединения собирают и систематизируют сведения о том, кому и где нужна помощь, организуют работу, проводят обучение новых волонтеров и сотрудничают с другими волонтерскими организациями и группами, если помощь нужна масштабная.

Кроме участия в работе организаций, которые созданы такими же волонтерами, объединившимися в группы для всеобщего удобства, существуют и другие виды коллективного волонтерства. В частности, корпоративное. Это не новое явление: во времена СССР оно называлось «шефством» – предприятия и организации «шефствовали» над школами, детскими домами или домами престарелых, предоставляли им необходимую помощь: например, транспорт или проведение каких-либо работ, собирали подарки на праздники. Сейчас к этой практике возвращаются коммерческие компании и предприятия.

Кроме того, в последнее время набирает популярность такое направление волонтерства, как pro bono. Его название произошло от латинского выражения pro bono publico – «ради общественного блага», и оно заключается в предоставлении профессиональных услуг на безвозмездной основе.

Например, юристы могут представлять интересы тех, у кого нет возможности заплатить за их услуги, а врачи – бесплатно лечить бездомных или пострадавших из зон бедствий. Для этого также существуют организации, объединяющие специалистов, которые готовы в случае необходимости предоставлять свои услуги бесплатно.

Волонтерской деятельностью может заниматься любой желающий: ограничений для нее практически нет. Только возрастной ценз: для участия в организованных волонтерских проектах подростки должны предъявлять разрешение от родителей, а те, кому еще нет 14 лет, могут участвовать в такой деятельности вместе со взрослым представителем.

Для конкретных видов деятельности могут существовать ограничения по здоровью: чаще всего они касаются донорства, но могут затрагивать и те виды деятельности, которые требуют значительного физического напряжения. Все это можно узнать в тех организациях, которые привлекают волонтеров к определенным видам деятельности.

Волонтерством нетрудно заниматься самостоятельно – подкармливая животных или помогая соседям. Всегда есть возможность найти занятие, обращаясь в конкретные места, где всегда нужна помощь, – например, в зооприюты.

Кроме того, участие в волонтерском движении позволяет получать обучение, если оно необходимо для работы в каком-либо проекте.

Волонтерская деятельность регламентируется множеством документов – начиная от Всеобщей декларации прав человека, которую приняли в 1948 году, и Всеобщей декларации волонтеров, которую создали в 1990 году.

Также в некоторых регионах страны есть региональные нормативные акты, которые определяют правила и способы волонтерской деятельности – но пока не во всех.

Волонтерские проекты приносят пользу не только тем, кому нужна помощь, но и самим волонтерам: они получают опыт, умения и знания, которые в дальнейшем могут не раз пригодиться. Общение с людьми, занятыми тем же делом, что и вы, добавляет положительных эмоций. Вовлечение в организационную деятельность обязательно принесет навыки, которые могут потом оказаться очень кстати в вашем резюме. Молодым людям, еще не определившимся, чем они хотят заниматься в жизни, волонтерство помогает на практике познакомиться с разными видами деятельности и лучше понять, что их привлекает.

В Республике Беларусь деятельность волонтеров в том виде, в каком она существует сейчас, оформилась к началу 1990 годов. Она направлена в первую очередь на помощь остро нуждающимся слоям населения, не имеющим возможности помогать себе самим ввиду старости, беспризорности, инвалидности, стихийных бедствий, социальных катаклизмов.

Волонтерская деятельность одновременно является способом самореализации, удовлетворяет духовные потребности человека в самосовершенствовании, участии в жизни общества, повышении гражданской активности, собственной значимости, помогает воспитанию лидерских качеств.



Волонтерство в Республике Беларусь существует как на международном, так и на внутригосударственном уровне. Подтверждением тому может служить наличие двухуровневой законодательной базы по этому вопросу.

Так, согласно Постановлению Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ от 6 декабря 1997 года № 10-8 «О модельном законе о меценатстве и благотворительной деятельности» среди целей благотворительной деятельности, которая должна присутствовать в отношениях между государствами указаны:

- социальная поддержка и защита граждан, в том числе для улучшения материального положения малообеспеченных, социальная реабилитация безработных, инвалидов и лиц, которые в силу своих физических и интеллектуальных особенностей, иных обстоятельств не способны самостоятельно реализовать свои права и законные интересы;
- оказание помощи пострадавшим в результате стихийных бедствий, экологических, промышленных или иных катастроф, социальных, национальных, религиозных конфликтов, а также жертвам репрессий, беженцам и вынужденным переселенцам;
- содействие укреплению мира, дружбы и согласия между народами, предотвращения социальных, национальных, религиозных конфликтов,
- содействие защите материнства, детства и отцовства и др.

На внутригосударственном уровне на сегодняшний день одним из основных нормативным актов, опосредующих волонтерскую деятельность, является Постановление Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении комплексной программы развития социального обслуживания на 2020 – 2025 годы». Среди её направлений присутствуют: развитие стационарных учреждений социального обслуживания, оказание поддержки и реабилитация инвалидов.

В настоящее время в Республике Беларусь функционируют 72 стационарных учреждения социального обслуживания, находящиеся в коммунальной и 1 – республиканской собственности (44 психоневрологического дома-интерната, 20 – для престарелых и инвалидов и 9 – для детей-инвалидов и молодых инвалидов). В них проживает 17,3 тысяч человек, которые нуждаются в постоянной заботе и поддержке.

В Республике Беларусь создаются условия для развития молодежного волонтерского движения. Согласно статье 20 Закона «Об основах государственной молодежной политики» – это добровольная деятельность молодежи, осуществляемая на безвозмездной основе, направленная на развитие у молодежи чувства взаимопомощи, создание условий для реализации молодежных инициатив по поддержке различных социальных групп населения, приобщение молодежи к здоровому образу жизни, снижение рисков вовлечения молодежи в антиобщественное поведение, достижение иных социально значимых общественных целей.

Государство содействует становлению и развитию волонтерского движения, в том числе посредством оказания поддержки молодежным общественным объединениям с соответствующими целями деятельности.

Деятельность волонтерских организаций в Республике Беларусь ведётся в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29 октября 2008 года № 1010 «Об организации оказания паллиативной помощи детям». Согласно данному акту, паллиативная помощь детям – это комплексный (физический, эмоциональный, социальный, духовный) подход к больному ребенку, подростку, имеющему ограниченный срок жизни вследствие наличия неизлечимого заболевания, когда возможности специализированного лечения ограничены или исчерпаны. Основные принципы этого вида помощи применимы также при острых и излечимых заболеваниях в период развития состояния, угрожающего жизни ребенка.

Основными задачами паллиативной помощи детям являются: оказание медицинской, психологической и социальной помощи тяжелобольным детям и их семьям; информационно-просветительская деятельность по вопросам организации и оказания паллиативной помощи, организация и пропаганда волонтерского движения.



В Республике Беларусь функционируют Белорусское общественное объединение «Мир без границ», которое с 1999 года осуществляет развитие альтернативных видов ухода за детьми с особенностями психофизического развития, развитие форм работы с воспитанниками учреждений закрытого типа (ведётся работа с воспитанницами Петриковского государственного специального профессионально-технического училища легкой промышленности закрытого типа)

Существует благотворительный фонд «Прикосновение к жизни», созданный в 2000 году. При поддержке фонда проводятся благотворительные акции, марафоны, вплоть до организации празднования Дня рождения ребёнка в больнице. В основном деятельность ведётся с детьми из Детского онкологического центра.

Осуществление волонтерской деятельности возможно также на базе ОБО «Белорусского детского хосписа», где действует особая система: каждый волонтер может выбрать ту деятельность, которая ему/ей по душе. Возможно осуществление деятельности в качестве участника социальных мероприятий, оказание правовой помощи, работа по волонтерскому договору фотографом, журналистом, помощником медсестры, администратором, водителем и т.д.

Примером волонтерства на международном уровне может служить оказание помощи детям из Детского дома-интерната для детей с психофизическими нарушениями в д. Новинки в рамках «Белорусского проекта помощи детям-инвалидам». В данном проекте принимают участие ребята из Ирландии, которые уже в течении 11 лет посещают белорусских детей с особенностями психофизического развития.

Волонтерская деятельность осуществляется и на базе Красного костёла имени святых Симеона и Елены, Гродненского костёла: молодёжь общается с детьми из Детского хосписа, оказывает помощь наркозависимым людям, посещает одиноких пожилых людей.

В структуру волонтерских организаций, функционирующих в Республике Беларусь, входит волонтерское движение «ЦУД», которое начало свою работу в 2009 году. Волонтеры сотрудничают со следующими учреждениями: Социально-педагогический центр Фрунзенского района г. Минска с детским приютом, Дом-интернат для детей с психофизическими нарушениями в д. Новинки, Детский дом № 5 г. Минска, Республиканский научно-практический центр детской онкологии и гематологии в д. Боровляны, Детский Хоспис в д. Боровляны.



Волонтерское движение «ЦУД» надеется внести свой значимый вклад в добровольчество – созидательную социальную силу, способствующую построению более гуманного и справедливого общества посредством всеобщего сотрудничества, стать частичкой этого объёмного процесса, происходящего по всему миру!



По официальным данным в Беларуси более 76 тысяч молодых людей занимаются волонтерской деятельностью. Волонтерство позволяет молодежи вносить свой вклад в достижение устойчивого развития, а также развивать свои профессиональные навыки.

В 2021 году Программа развития ООН (ПРООН) в Беларуси и Республиканский волонтерский центр провели исследование, в котором определили приоритетные направления поддержки волонтерского движения в учреждениях образования Беларуси.

Так, согласно исследованию, большинство волонтерских отрядов в учреждениях образования Беларуси занимаются социальным волонтерством. Они работают с пожилыми людьми, людьми с инвалидностью и другими уязвимыми группами.





Наше ТВОРЧЕСТВО

Исследовательская работа «Судьбы, опалённые войной»

Филипович Мария, учащаяся III «Б» класса,
руководитель работы **Рудяшко С. В.**

Великая Отечественная война – это миллионы загубленных жизней, искалеченных судеб. О той страшной войне мы узнаём на уроках, из книг и кинофильмов.

Я, мои одноклассники, родители и даже бабушки и дедушки не видели войны. Прадеды в годы Великой Отечественной войны были детьми. На одном уроке-памяти учительница рассказала нам о своём дедушке, ветеране Великой Отечественной войны, и дала задание написать письмо ветерану. Размышляя над письмом, я задумалась, какой след оставила война в нашей семье. От родных слышала, что мои прапрадеды были участниками этой войны. Информации о них у меня было мало, и я решила провести исследование на тему «Судьбы, опалённые войной». Я хочу, чтобы память о славных подвигах наших прапрадедов жила, передавалась из поколения в поколение.

Гипотеза: я думаю, память о Великой Отечественной войне сохранится, если каждый человек будет знать и помнить о судьбах людей войны и передавать свои знания по наследству.

Цель: узнать о судьбах людей, переживших войну, о прапрадедах – участниках Великой Отечественной войны.

Задачи:

- изучить биографии моих родственников, сохранившиеся документы, награды, фотографии;
- собрать материал о родственниках, принимавших участие в Великой Отечественной войне в семейный архив;
- оформить страничку в «Альбоме памяти».

Объект исследования: биографии моих родственников, участников Великой Отечественной войны Щелкуна Григория Степановича и Рудени Максима Максимовича.

Методы исследования: поиск информации, анкетирование, воспоминания старейших членов моей семьи, изучение семейных реликвий, поиск документальных источников на сайтах «Подвиг народа» и «Мемориал», оформление собранного материала.

Война в судьбах людей

9 мая 2025 года наша страна будет отмечать 80 лет со дня Победы в Великой Отечественной войне (1941 - 1945гг.). Прошло уже 77 лет, но до сих пор живы воспоминания об этой войне. Беларусь первая приняла на себя неожиданный удар фашистской Германии. 22 июня 1944 года утром, когда люди мирно спали, немецко-фашистские войска внезапно обрушили на города и сёла Беларуси тысячи снарядов и бомб. Весь мир знает о подвиге защитников Брестской крепости. Храбрые пограничники лейтенанта Андрея Кижеватова и воины майора Петра Гаврилова 28 дней героически сражались. Умирали, но не сдавались. Подвиг защитников Брестской крепости стал примером мужества и отваги. Тяжёлые бои развернулись в начале войны в районе Гродно и под Минском, под Борисовом и Полоцком. 23 дня героически держался Могилёв. Воины отважно защищали свою Родину, не думая о славе. Гитлеровцам удалось захватить нашу землю. Они жгли города и деревни, брали в рабство и убивали людей. В годы войны каждый третий житель Беларуси погиб.

Беларусь вместе с другими странами внесла свой вклад в победу над фашизмом. Более 1 миллиона 300 тысяч белорусов воевали на разных фронтах.

Великая Отечественная война завершилась поражением фашистской Германии. В Беларуси нет ни одной семьи, которую бы война не коснулась. Из каждой семьи ушли на фронт отцы и дети, мужья, братья и сестры. Уже почти не осталось живых свидетелей той войны. Память народа хранит историю своего Отечества, которая складывается из отдельных историй рядовых и офицеров, принимавших участие в той далекой войне. Каждый в силу своих возможностей вносил вклад в победу, сражаясь на фронте или работая в тылу.

Военные страницы летописи моей семьи

Великая Отечественная война своим огнём опалила и нашу семью. Многие из моих родственников не вернулись с фронта, героически защищали страну на полях сражений, многие пережили это страшное время под оккупацией, трудились в тылу, обеспечивая Красную Армию оружием, продуктами, ухаживали за ранеными воинами, растили детей. Чтобы проследить, как коснулась Великая Отечественная война мою семью, я составила родовод.



Из воспоминаний прабабушки Гуринович Надежды Григорьевны, 1944 года рождения, об отце Щелкуне Григории Степановиче.

Я узнала, что мой прапрадед Григорий Степанович родился в 1910 году в деревне Прощицы Слуцкого района в крестьянской семье Щелкуна Степана Ивановича и Веры Петровны.

У прапрадедушки Григория был старший брат Иван (погиб на фронте во время Великой Отечественной войны) и две сестры Анна и Елена. Так как Григорий Степанович был активным, волевым, работающим молодым человеком, то до войны работал заведующим фермой. Женился в 1932 году на Татьяне Власовне. Они родили четверо детей – Софью (1934), Виктора (1937), Надежду (1944), Ивана (1947), которые выросли достойными людьми.



Щелкун Григорий Степанович и Татьяна Власовна

Захват белорусских городов и деревень был стремительно-быстрым, так как гитлеровцы начали войну неожиданно. Семья моего прапрадеда Григория Степановича оказалась в оккупации. В начале войны он работал на сельском хозяйстве, поддерживал связь с партизанами.

В июле 1944 года, после освобождения Случины, Григорий Степанович был призван в ряды Красной Армии. Служил в составе 8-й мотострелковой бригады 9-го танкового корпуса. В боях прошёл Польшу, часть Германии. Освобождал Варшаву, дошёл до Берлина, где и встретил День Победы. После окончания войны вернулся домой к семье, но прожил всего три года. 10 мая 1948 года, в возрасте 38 лет, умер от полученных на войне ранений.

<p>Звание: красноармеец в РККА с 07.07.1944 года Место призыва: Полевой ВК, Бобруйская обл.</p> <p>Место службы: 8 мсбр 9 тк</p> <p>Дата подвига: 01.01.1945-09.05.1945 № записи: 26035667</p>	<p>Архивные документы о данном награждении</p> <p>I. Приказ(указ) о награждении и сопроводительные документы к нему</p> <ul style="list-style-type: none"> - первая страница приказа или указа - строка в наградном списке - наградной лист <p>II. Учетная картотека</p> <ul style="list-style-type: none"> - данные в учетной картотеке 	<p>Орден Славы III степени</p> 
<p>Подвиг:</p> <p><i>В бою на подступах к Берлину тов. Шлякун проявил себя храбрым и мужественным бойцом он уничтожил 13 немецких солдат и 2* орудия. Кроме того тов. Шлякун не считая на сильный огонь противника подполз к огневой точке противника и уничтожил ее и захватил 2 повозки с боеприпасами и взял в плен 4 немецких солдат тов.</i></p>		

Григорий Степанович был награжден орденом и медалями, но, к сожалению, сохранились не все. Сегодня мы можем рассмотреть орден Славы III степени и медали «За победу над Германией», «За освобождение Варшавы», «За взятие Берлина».



Из воспоминаний прадедушки Рудени Александра Максимовича, 1942 года рождения, об отце Рудене Максиме Максимовиче.

Руденя Максим Максимович родился в 1916 году в деевне Болотчицы Слуцкого района в крестьянской семье. Был женат на Федоре Ивановне (1915 года рождения). Они родили двоих детей: Александра (1942) и Галину (1943).

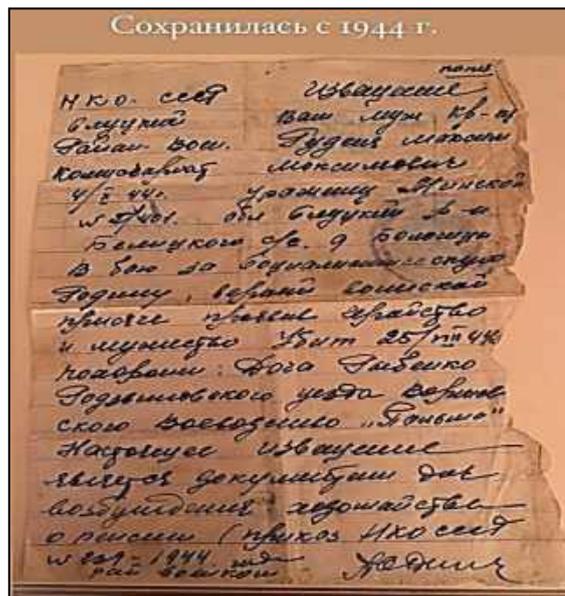
Прапрадедушка Максим Максимович был участником Финской войны, так как в это время проходил обязательную службу в Красной Армии. По окончании срока службы вернулся домой в деревню, работал в колхозе.

С начала Великой Отечественной войны до июня 1944 года проживал на временно оккупированной территории. После освобождения Случины был призван в ряды Красной Армии Слуцким районным военным комиссариатом.

Начал свою службу в составе 67-ого стрелкового Брестского Краснознамённого полка. Но служба была недолгой. В конце осени семья получила похоронку. В ней сообщалось, о том, что Максим Максимович героически погиб 25 августа 1944 года в Польше и похоронен в Варшавском воеводстве, дача Рыбенка. Прапрадедушке было всего 28 лет. Мои тётя и дядя нашли захоронение и семь лет назад облагородили его могилку.



Руднев Максим Максимович

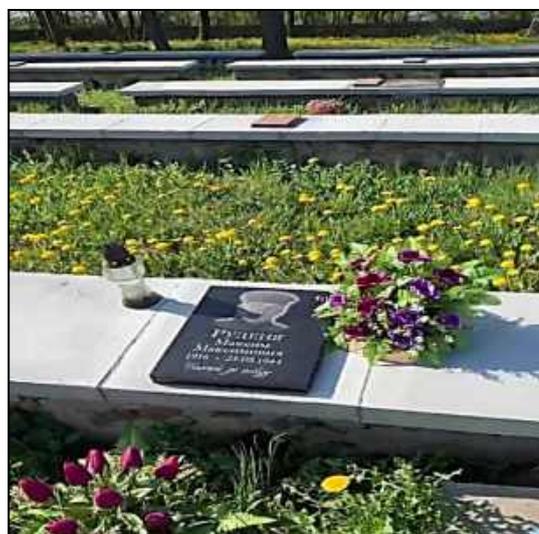


Похоронка

Обобщенный компьютерный банк данных Министерства обороны РФ (ОБД "Мемориал")

Информация из донесения о безвозвратных потерях

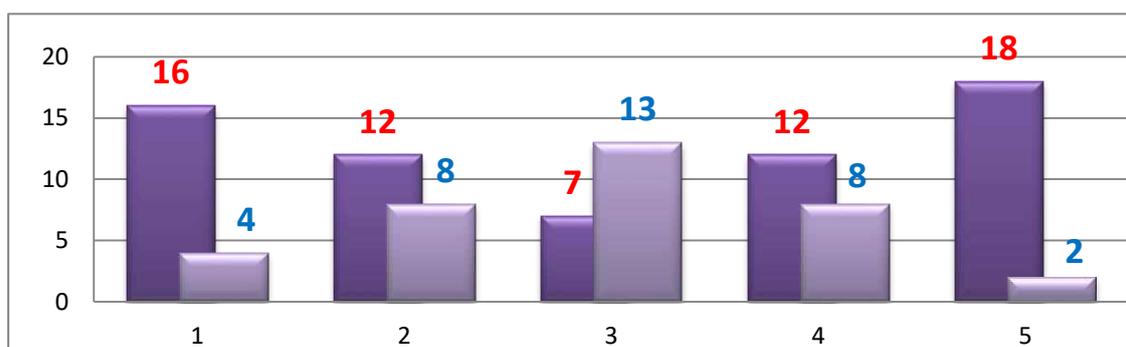
1164485795	
Фамилия	Руднев
Имя	Максим
Отчество	Максимович
Дата рождения/Возраст	1916
Место рождения	Белорусская ССР, Минская обл., Слуцкий р-н, д. Болотница
Дата и место призыва	07.1944 Слуцкий РВК, Белорусская ССР, Минская обл., Слуцкий р-н
Последнее место службы	67 ст 20 ст
Воинское звание	красноармеец
Причина выбытия	убит
Дата выбытия	25.08.1944
Первичное место захоронения	Польша, Варшавское воев., Радзиминский уезд, дача Рыбенка
Название источника информации	ЦАМО
Номер фонда источника информации	1089
Номер описи источника информации	2
Номер дела источника информации	18



Анкетирование. Изучая историю прадедов, мне стало интересно, что знают одноклассники о Великой Отечественной войне, о родственниках – участниках войны. С этой целью был проведен опрос, в котором приняли участие 20 моих одноклассников. По результатам опроса выяснилось, что 16 человек знают, когда началась и закончилась Великая Отечественная война. 12 учащихся знают имена родных, которые участвовали в войне. О героических подвигах своих родных знают всего 7 одноклассников.

В основном о прошлом своей семьи узнавали у родителей, бабушек и дедушек. На вопрос: «Хотелось ли тебе узнать о подвигах твоих земляков-участников Великой Отечественной войны?» – ответило «да» 18 детей. После опроса, я подсказала одноклассникам, где можно найти информацию о родственниках, участниках войны, и предложила поделиться ею. Мы решили создать «Альбом памяти».

№	Вопрос	Да	Нет
1	Знаешь ли ты когда началась и закончилась Великая Отечественная война?	16	4
2	Были в вашей семье родственники, которые участвовали в Великой Отечественной войне?	12	8
3	Знаешь ли ты, какие подвиги они совершили?	7	13
4	Откуда ты узнал о прошлом своей семьи?	от родителей, бабушек, дедушек	
5	Хотелось ли тебе узнать о подвигах твоих земляков-участников Великой Отечественной войны?	18	2



Занимаясь исследовательской работой, я сделала вывод, что Великая Отечественная война не обошла стороной мою семью, опалила своим огнём судьбы моих прадедов. Один прапрадед достойно прошёл войну и вернулся живым. Второй мой прапрадед отдал за свободу Родины свою жизнь. Они прожили мало, но оставили след на земле: своих детей, внуков, правнуков и мирное небо. Мои прапрабабушки Татьяна Власовна и Федора Ивановна пронесли верность и память о своих мужьях через всю свою жизнь, были хорошими труженицами, добрыми матерями, которые воспитали хороших людей.

Теперь память о своей семье буду хранить я. Гипотеза подтвердилась, если мы будем знать и помнить о прадедах, судьбы которых опалила война, и передавать свои знания по наследству, то память о Великой Отечественной войне сохранится. Я постараюсь узнать и о других родных, в чьи судьбы ворвалась война. Мои одноклассники также нашли информацию о своих прапрадедах. Вместе мы начали оформлять «Альбом памяти».





Образование и ПСИХОЛОГИЯ

Детки в сетке: как защитить детей от киберпреступников

Хомич Светлана Ивановна,
педагог-психолог

Начнем с того, что знания о кибербезопасности не помешают и взрослым. Кто из нас не попадался на удочку онлайн-мошенников, не поддавался троллингу, не жертвовал деньги подозрительному фонду, не высылал откровенные фото малознакомому человеку?

Не меньший шквал сетевых опасностей обрушивается и на детей, которые в силу возраста, отсутствия знаний или опыта не всегда могут им противостоять. Поэтому задача родителя – стать кибергероем для своего ребенка и защитить чадо от онлайн-угроз. Как? Рассказываем.

Ребёнок со смартфоном и цифровая свобода. Ребенок со смартфоном – обычная картина для мегаполиса. Согласно данным «Лаборатории Касперского», большинство детей знакомятся с гаджетами уже в три года.

Исследование «Лаборатории Касперского» указывает на ещё один интересный факт. К смартфонам и планшетам детей приучают сами взрослые: 92 % родителей активно используют девайсы для обучения или развития ребенка, и почти половина дают детям гаджеты в поездке, чтобы чем-то их занять.

Получается, что взрослые сначала прививают детям страсть к экрану, а потом жалуются, что те проводят в сети слишком много времени.

Попытки вытащить чад обратно в реальность не всегда успешны.



Кибербуллинг, или онлайн-травля – это сообщения с угрозами, оскорбления, сплетни, призывы бойкотировать конкретного человека. С последствиями интернет-буллинга детям приходится справляться в реальном мире. По данным «Лаборатории Касперского», 33 % детей слышали или сталкивались с онлайн-травлей. При этом только каждый десятый родитель знает об этой проблеме. А между тем кибербуллинг приводит к снижению самооценки и успеваемости в школе, замкнутости, бессоннице и даже депрессии.

Встреча с нежелательным контентом. Нежелательный контент – это все, что в идеальном мире не должен видеть ваш ребёнок до своего совершеннолетия: порносайты, паблики про оружие, наркотики, самоубийства, алкоголь и так далее. Именно нежелательный контент, согласно данным «Лаборатории Касперского», — самая частая угроза, с которой сталкиваются дети в интернете. При этом почти половина опрошенных подростков признают, что скрывают от родителей подробности онлайн-жизни: часто это как раз увиденные сайты, фильмы и сериалы, не подходящие им по возрасту.

Учитывая широкий спектр онлайн-предложений, особенно в области игр, родителям часто сложно судить о том, какие приложения подходят для детей. В Google Play Store есть категория «Приложения для всей семьи», в которой собраны приложения, подходящие для детей. Там строго проверяют не только сам контент, но и всплывающие рекламные объявления.

В Apple App Store также есть категория «Дети», в которую попадают только те приложения, которые соответствуют требованиям к защите данных детей.

Контекстная реклама также должна быть подходящей для молодого поколения. Кроме того, приложения из этой категории запрашивают разрешение родителей, если дети нажимают ссылки на внешние сайты или хотят совершить покупки в приложении.

К сожалению, злоумышленники учатся обходить самую строгую верификацию официальных магазинов приложений, так что даже в детские приложения может попасть неподходящий контент.

Непреднамеренная трата денег. Очень часто мошенники обманывают детей и крадут деньги через бесплатные приложения, тесты в соцсетях, почтовые рассылки. Жертвам предлагают перейти по ссылке, ввести номер телефона или банковской карты родителей, отправить смс или одолжить деньги вдруг попавшему в беду другу. Результат как правило один – списание денег в неизвестном направлении. Вывод средств может происходить и вполне легально. Например, в бесплатных онлайн-играх, где дети могут за реальные деньги покупать дополнительную экипировку, оружие и суперспособности.



Кибергруминг. Во время кибергруминга взрослый устанавливает эмоциональную связь с подростком в соцсетях с целью дальнейшей сексуальной эксплуатации. Преступники создают профиль, заполняют его выдуманной информацией и чужими фотографиями. Чтобы втереться в доверие, они общаются на интересные для ребенка темы, делают ему комплименты.

Как показало одно исследование, опытный преступник может уговорить ребенка на личную встречу за полтора часа. По данным «Лаборатории Касперского», больше половины детей в возрасте 7-18 лет получали в сети приглашение «дружить» от незнакомых людей, в 34 % случаев это были взрослые.

Вирусы. Вирусы – это вредоносные программы, которыми заражается компьютер без ведома пользователя. Про них знают все, и все равно многие скачивают. Дети не исключение. Последствием заражения может стать кража конфиденциальной информации. А утерянные пароли, номера банковских карт и интимный контент, которым подростки могли легкомысленно обмениваться друг с другом, могут стать предметом дальнейшего шантажа.

Ребенок может поймать вирус, даже играя в любимую игру.



Доступ к личной информации. Даже когда смартфон или планшет подключены к домашней сети, информация, которую дети оставляют или ищут в веб-пространстве, может быть доступна любому. Тем более, если они начинают активно пользоваться социальными сетями.



Фишинг. Цель фишинг-атаки – выудить у детей пароли, номера родительских банковских карт и прочую конфиденциальную информацию. Происходит это чаще всего через массовую рассылку писем или сообщений. Якобы крупные и известные организации — банки, операторы телефонной связи, игровые компании – обещают золотые горы, доступ к которым можно получить, указав или подтвердив личную информацию на псевдо официальном сайте.

Невнимательные пользователи могут легко стать жертвой подобного мошенничества.

Как уберечь ребенка от киберугроз. Научить ребенка основам кибербезопасности быстро вряд ли получится. Это процесс комплексный, требующий сил, терпения и времени. Приступать к обучению лучше всего с момента, когда ребенок получает первый гаджет.

Обсуждать онлайн-жизнь. Онлайн пространство будет более безопасным, если взрослые и дети будут обсуждать подходящее поведение в онлайн, возможные риски, а также что делать, если какая-то ситуация или какой-либо человек в интернете заставляет чувствовать ребенка некомфортно. Открытые и честные разговоры являются одним из лучших способов защиты от киберзлоумышленников, ненадлежащего контента и интернет-травли.

Научить сетевому этикету. Как и в реальной жизни, основой общения в онлайн должен стать сетевой этикет. Интернет помнит все. Поэтому важно научить ребенка общаться в нем так, чтобы не было стыдно ни за одно оставленное слово или отправленный файл. Научите его уважать приватность других людей, не разжигать конфликты, делиться проверенной информацией и помнить, что приоритет в общении всегда отдается реальному собеседнику.

Рассказать про основы безопасной жизнедеятельности в сети. Главное правило – не все, что кажется реальным в интернете, реально на самом деле. Научите ребенка сохранять приватность: не оставлять в соцсетях личную информацию вроде домашнего адреса или адреса школы, имен родителей и номеров телефонов. Не ставить геометки в местах, где он часто бывает. Не встречаться с незнакомыми людьми из сети без вашего ведома. Не выкладывать и не отправлять свои интимные фото ни друзьям, ни незнакомцам. Даже если знаком с человеком давно, не делиться с ним логинами, паролями и прочей конфиденциальной информацией.

Научить говорить «нет». Очень важно научить ребенка не бояться отказывать. Как рассказывает Григорий Сергеев, один из основателей и председатель поисково-спасательного отряда «Лиза Алерт», «в нашей работе мы довольно часто сталкиваемся с пропажей детей после того, как они пообщались в соцсетях и пошли куда-то вместе с незнакомыми взрослыми. Поэтому очень важно научить ребёнка говорить «нет» любому незнакомцу, который не является его родственником или хорошим другом семьи». Эксперт рекомендует родителям наблюдать за жизнью детей в соцсетях: иметь доступ к странице, быть в курсе, кого они добавили в друзья и какой контент публикуют.

Погрузиться в онлайн-мир ребенка. Если ребенок постоянно сидит в телефоне, не спешите его «пилить». Лучше искренне поинтересуйтесь, что он делает в интернете, какие сайты посещает, какие видео смотрит. С разрешения ребенка понаблюдайте, что и как он делает. Задавайте вопросы. Поощряйте навыки критического мышления и оценки правдоподобности.

Иногда дети боятся или не считают нужным делиться с родителями подробностями своей интернет-жизни. И часто взрослый бывает последним, к кому они пойдут за советом в случае проблемы. Чтобы этого не произошло, отношения с ребенком нужно выстраивать, когда гаджеты только входят в их жизнь. И, конечно, вместе проводить время без гаджетов. Доверяя вам, детям будет проще обсуждать с вами свою жизнь в интернете.

Сегодня остро стоит тема кибербуллинга, которую следует открыто обсуждать с детьми. Злоумышленники используют неуверенность жертвы, чтобы унижить ее. Чтобы не допустить фатального исхода, важно, чтобы родители были непосредственно вовлечены в онлайн-жизнь своих детей. Это не значит, что нужно жестко контролировать каждый их шаг, переписку, историю просмотра страниц и так далее.

Наслаждайтесь онлайн-пространством вместе – обменивайтесь веселыми и интересными видео, играйте в онлайн-игры, выбирайте красивые фото, чтобы поделиться с друзьями. Таким образом, дети будут чувствовать, что родители понимают их увлечения, смеются над теми же шутками и к ним можно обратиться в случае проблемы.





Это интересно

Альтернативные источники энергии

В ходе эволюции человечество придумывает различные способы получения энергии, и некоторые из них широко вошли в обиход людей, а другие пока что не нашли массового отклика у потребителя либо способа их реализации. Самые популярные источники энергии — уголь, нефть и газ, очень эффективны, но являются исчерпаемыми и невозобновимыми. Поэтому наши современники пытаются найти им замену или дополнение. Привлечение новых источников позволит улучшить экологическую обстановку на планете, а также снизить себестоимость единицы энергии, получаемой потребителем.



Так откуда еще можно получать энергию без вреда для природы и без высоких затрат на ее использование? Давайте узнаем! Представляем вашему вниманию 10 новых источников энергии, за которыми стоит энергетическое будущее человечества.

Энергия ветра.

Извлекают энергию из ветра при помощи специальных приспособлений — ветрогенераторов. Эти устройства используются в некоторых странах мира в качестве дополнительных источников энергии, например, около 25 % электроэнергии Дании вырабатывается на ветряных станциях. Если бы ветрогенераторы использовались в России, они смогли бы обеспечить энергией около 10 % всех энергетических потребностей государства.



Биотопливо.

Биологическое топливо, включающее в себя биодизель и биоэтанол, можно получить из различных источников — продуктов переработки растительного или животного сырья: отходов древесной промышленности, растительных остатков, биологического газа и др. Основу биотопливной промышленности в России составляет биодизель, получаемый из рапсового масла. В Европе в настоящее время известно более 240 заводов, поставляющих миру этот вид топлива.



Управляемый термоядерный синтез.

Этот способ получения электроэнергии до сих пор находится в разработке. Дело в том, что все манипуляции ядерными процессами, включая синтез легких атомных ядер из тяжелых, должны быть полностью подконтрольны человеку. Это важно с точки зрения безопасности людей и окружающей среды. Кроме того, поиски альтернативных источников энергии подразумевают, что последние будут не только безопасными, но и экономически выгодными в сравнении с уже используемыми. Поэтому управляемый термоядерный синтез до сих пор остается на стадии разработки и обсуждения.



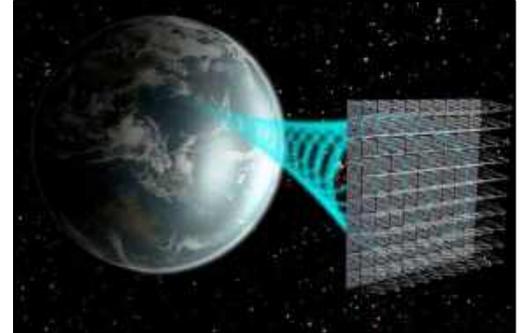


Энергия морских приливов.

Еще один вариант получения энергии из водных ресурсов планеты – использование приливных электростанций (ПЭС). Работа ПЭС основана на преобразовании кинетической энергии морей, вызванной приливно-отливными ритмами. В наши дни увидеть работу ПЭС можно в Европе, Азии и России (Баренцево море).

Космическая энергетика.

Поиски альтернативных источников энергии привели ученых даже в космос. Космическая энергетика предполагает получение электроэнергии при помощи фотоэлектрических элементов, размещенных на Земной орбите. Однако с реализацией этого способа пока никто не спешит, ведь у его применения возможны серьезные побочные эффекты, например – глобальное потепление.



Тепло человеческого тела.

Интересный проект находится на обсуждении в Швеции и Франции. Его суть заключается в использовании человеческого тепла для получения энергии. Способ реализации был предложен в Париже. Его автор предлагает преобразовывать тепло людей, едущих в метро, в электроэнергию, которой может хватить для обогрева одного дома на 15-20 квартир.

Геотермальная энергетика.

Ученые обратили внимание на термальные источники, встречающиеся во многих государствах мира. В Америке и Исландии их даже используют, чтобы обеспечивать теплом жилые помещения. Для этого рядом с термальными источниками были построены геотермальные электростанции.



Водородная энергетика.

Большой потенциал есть у водородной энергетике. Однако, чтобы начать массово получать энергию из водорода, нужно научиться затрачивать на его производство меньше энергии, чем можно получить в конечном счете. Это единственная причина, почему водородная энергетическая промышленность до сих пор не используется повсеместно.

Энергия морских и океанских волн.

Электричество из волновой активности морей и океанов. Это способ получения энергии доступен тем странам, у которых имеется достаточно протяженная береговая линия. Например, Великобритания при помощи волновой энергетике могла бы обеспечить 5 % своих энергетических потребностей.



Из жизни старейшей школы Беларуси

«Неделя энергосбережения – 2024»



