

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 16 г. Бирюсинска**

Мастер-класс

«Вовлечение немотивированных детей во внеурочную деятельность через образовательный центр естественно- технологического направления «Точка роста».

Опыт представили:

Ветрова Елена Владимировна, учитель географии, высшая категория

Некратова Елена Федоровна, учитель физики, высшая категория

Авдеева Татьяна Дмитриевна, учитель химии и биологии, высшая категория

Григорьева Надежда Владимировна, учитель информатики и математики,
руководитель центра «Точка роста»

г. Бирюсинск, 2023 г

Каждый учитель хочет, чтобы его ученики хорошо учились, с интересом и желанием занимались на уроках. И каждый учитель знает, что обучение школьника не будет успешным, если он относится к получению новых знаний равнодушно, без интереса.

В последнее время у учащихся наблюдается низкая мотивация изучения естественно-научных дисциплин. Падает качество. В 2021 году на базе нашей школы открылся центр образования естественно-технологической направленности «Точка роста». Это открыло новые возможности урочной и внеурочной деятельности.

Точка роста в школе играет важную роль в повышении учебной мотивации учащихся. Повышение уровня мотивации стимулирует учеников к активному изучению новых знаний, развитию навыков и умений.

Создание точки роста в школе помогает разнообразить учебный процесс и сделать его интересным для всех участников. Разнообразие методов обучения и интерактивные формы работы помогают привлечь внимание учащихся, позволяют им чувствовать свою значимость и активно участвовать в образовательном процессе.

В нашей школе 267 человек посещают кружки и занятия доп. образования центра «Точка роста»

- 1) «Легоконструирование» (16 человек)
- 2) «Основы векторной графики» (46 человек)
- 3) «Программирование Python» (27 человек)
- 4) «Окно в микромир» (25 человек)
- 5) «Познавательная биология» (30 человек)
- 6) «Химия вокруг нас» (49 человек)
- 7) «Физика шаг за шагом» (27 человек)
- 8) «СТОП» (33 человека)
- 9) «Робототехника» (14 человек)

Опыт использования оборудования представили в региональном конкурсе видеороликов, лучших практик использования оборудования Центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста». Стали призерами.

<https://disk.yandex.ru/d/QovDDODRrA-Npw>

Сегодня мы хотим представить фрагменты занятий с применением оборудования центра «Точка роста», на которых сложные темы становятся интересны и понятны.

1) Практическая работа: «Изменение качества воды из разных источников в пластиковой бутылке за определённый промежуток времени», Ветрова Е.В., учитель географии.

Слабоуспевающий ученик - это ребёнок, который не может продемонстрировать тот уровень знаний, умений, скорость мышления и выполнение операций который показывают обучающиеся рядом с ним дети.

Ученик может отставать в обучении по разным зависящим и независящим от него причинам:

- пропуски занятий по болезни;
- слабое общее физическое развитие, наличие хронических заболеваний;
- неблагополучная семья;
- проблема «улицы»;
- прогулы;

Поэтому учитель географии, да и не только географии, должен понять, почему ученик не усваивает учебную программу, как ему можно помочь в этом деле. То есть, установить конкретные причины неуспеваемости.

Что, прежде всего, необходимо предпринять в работе со слабоуспевающими?

- создать благоприятную атмосферу на уроке;
- своевременно оказать помощь на дополнительных занятиях;
- создать ситуацию свободного выбора и успеха.

Для усиления эффективности работы со слабоуспевающими учащимися использую новые образовательные технологии, инновационные формы и методы обучения: личноно – ориентированный подход (обучение строю с учетом развитости индивидуальных способностей и уровня сформированности умений учебного труда) и разноуровневую дифференциацию.

На уроках и дополнительных занятиях использую игровые задания, которые дают возможность работать на уровне подсознания. В работе создаю ситуации успеха. Это очень важно для такой категории обучающихся.

В своей работе применяю индивидуально-дифференцированный подход. Хорошо помогает работа в паре (сильный - слабый), хорошие результаты прослеживаются при работе с картой. Большим интересом пользуются у учащихся мультимедийные презентации, лабораторное оборудование «Точки роста».

Индивидуальные дополнительные занятия дают положительные результаты в работе со слабоуспевающими обучающимися.

Практическая работа: «Изменение качества воды из разных источников в пластиковой бутылке за определённый промежуток времени»

Методическая цель: Показать организацию исследовательской деятельности учащихся на практическом занятии экологического отряда «СТОП».

Цель: Изучение свойств воды, освоение разных способов анализа воды.

Задачи:

образовательные: - формирование целостного научного мировоззрения, экологического мышления учащихся, гуманистической направленности обучения;
- теоретическое и практическое обучение учащихся основам исследовательской деятельности в лабораторных условиях;

развивающие: - личностное развитие школьников;
- развитие познавательных интересов учащихся в области географии, экологии и мотивация к исследованию экологических проблем города;

воспитательные: - совершенствование нравственных основ культуры учащихся;

- воспитание бережного отношения к природе родного края.

Методы: проблемное изложение; исследовательский; словесно-иллюстративный;

экспериментально-поисковый.

Форма работы: беседа, фронтальный опрос, дискуссия, работа в группах.

Оборудование: биологическая мини лаборатория для школьников «Точка роста», компьютер, проектор.

Практическая работа: «Оценка качества образцов питьевой воды, взятых из разных источников».

Определяем алгоритм действия: **Проблема – гипотеза – исследование – решение**

Проблема: Изменяется ли качество природных вод со временем в пластиковой бутылке?

Гипотеза: Пластик изменяет качество воды.

Параметры исследования: кислотность, электропроводность

Исследование: Групповая работа по инструктивным карточкам. Каждая группа выполняет свое задание и делает соответствующий вывод, полученные результаты озвучиваем и заполняем сводную таблицу.

Выводы: Сравниваем полученные результаты с предыдущими и делаем вывод.

Рекомендации для учителей по работе со слабоуспевающими учащимися

Для решения проблемы, связанной с неуспеваемостью, предлагаю десять правил работы с неуспевающими обучающимися:

1. Верьте в способность любого ученика, старайтесь передать и ему эту веру.
2. Помните, что для ученика необходим период “вживания” в материал.
3. Не торопите его, научитесь ждать.
4. Каждый урок – продолжение предыдущего, каждый вносит нечто новое в изучаемую тему.
5. Вселяйте слабым веру в то, что они всё запомнят, поймут, чаще предлагайте им однотипные задания. Одно решили с учителем, другое – сообща с учителем, третье – каждый индивидуально.
6. Не воспринимайте работу с неуспевающими примитивно. Надо постоянно добиваться развития памяти, логики, мышления, эмоций, интереса к учению.
7. Не гонитесь за обилием новой информации. Умейте из изученного выбрать главное, изложить его, повторить, закрепить.
8. Обобщение – главная составляющая любой методики.
9. Научитесь управлять классом, сочетать фронтальную работу на уроке с индивидуальной.
- 10. Помните, что через некоторое время группа слабоуспевающих, в свою очередь, расколется на способных, средних и слабоуспевающих.**

2) Лабораторный опыт по химии «Измерение тепловых эффектов растворения неорганических веществ», учитель химии и биологии Авдеева Т.Д.

Единственный путь, ведущий к познанию,

это деятельность.

Б.Шоу

В своей деятельности использую реактивы, приборы, цифровую лабораторию, которая обеспечивает автоматический сбор и обработку данных прямо во время опыта.

Учебный эксперимент по химии, проводимый на традиционном оборудовании, без применения цифровых лабораторий, не может позволить в полной мере решить все задачи в современной школе. Причины следующие: 1) традиционное школьное оборудование из-за ограничения технических возможностей не позволяет проводить многие количественные исследования

2)химические эксперименты по длительности не согласуются с длительностью учебного занятия.

Цифровая лаборатория решает вышеперечисленные проблемы и позволяет учащимся знакомиться с параметрами химического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. Цифровая лаборатория позволяет вести длительный эксперимент в отсутствие экспериментатора с очень высокой чистотой их измерений.

Цифровая лаборатория существенно экономит время на уроке, дети заинтересованы экспериментом.

Сегодня мы представим вашему вниманию **лабораторный опыт «Измерение тепловых эффектов растворения неорганических веществ»**

Цель работы. Исследование тепловых эффектов при растворении различных веществ в воде.

Реагенты и оборудование: хлорид аммония твердый, серная кислота 30 %, 3 колбы демонстрационные с дистиллированной водой по 25мл , мерный цилиндр, стеклянная палочка, мульти датчик Химия. датчик температуры, регистратор данных.

Осуществить монтаж установки. Подключить температурный зонд к мульти датчику Химия. Запустить приложение.

Параметры измерений для работы. Частота –каждую секунду. Число замеров-200 замеров.

Выполнение эксперимента:

1. В первый стакан поместили хлорида аммония 5 г , во вторую –кислоту 5мл.
2. В чистые колбы отмеряем по 25 мл дистиллированной воды помещаем в нее датчик температуры, фиксируют температуру воды в колбе.
3. Затем в колбы с веществами с помощью мерного цилиндра приливаем воду и растворяем вещества при перемешивании с помощью стеклянной палочки.
4. После растворения, измеряем температуру полученных растворов, анализируем графики.

Обработка и анализ результатов эксперимента.

1. Откройте по очереди файлы. Рассмотрите и проанализируйте графики. Определите минимальное максимальное значение температур для каждого случая.
2. На основании измерений сделайте вывод о процессе растворения. Процесс растворения сопровождается изменением температуры?

Вопросы

1. Является ли растворение химическим процессом?
2. Какие признаки на это указывают?

3. Реакция растворения хлорида аммония по тепловому эффекту, к какой относится?

4. Про реакцию с серной кислотой, что можете сказать?

Мы с обучающимися в течение двух лет осваиваем данную лабораторию. Хочется отметить, что данное оборудование довольно просто и удобно в обращении. Используя датчики, проводим эксперименты. По результатам эксперимента на мониторе компьютера выстраиваются графики, что наглядно демонстрирует результаты опытов.

Правда полностью освоить цифровую лабораторию нам еще не удалось, т.к. есть проблема с нехваткой реактивов, ну и цифровая лаборатория в нашей школе укомплектована минимально. Для выполнения опытов требуются другие датчики и оборудование, которое уже должно образовательное учреждение приобретать самостоятельно. А это дорогостоящее оборудование.

Использование оборудования «Точка роста» при выполнении опытов позволяет создать условия для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области.

3) Опыт по физике 8 класс «Условия существования электрического тока» Некратова Е.Ф., учитель физики.

Цель проведения:

Демонстрация физического опыта по обнаружению и объяснению одного из условий существования электрического тока.

Задачи:

- 1 Развивать активную, творческую, познавательную деятельность учащихся.
- 2 Создать ситуацию успеха для каждого участника группы при выполнении лабораторного эксперимента.
- 3 Научить преобразовывать учебную задачу в познавательную.

Гипотеза исследования: предполагаю, что использование проблемных ситуаций при проведении физического эксперимента и простое их объяснение способствует повышению уровня познавательного интереса у учащихся.

Оборудование:

Цифровая лаборатория «Архимед», датчик электропроводности, соединительные провода, низковольтная лампа накаливания, ключ, источник тока, стакан с водой, соль.

Актуальность:

При проведении данного опыта происходит формирование логических (мыслительных) операций, направленных на выявление условий существования электрического тока. Опыт показывает, С

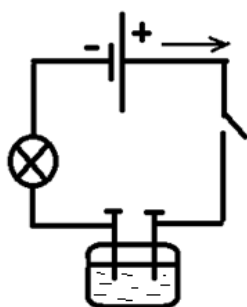
сложные закономерности изучаемых явлений практически можно объяснить просто и понятно.

План проведения эксперимента:

- наблюдение явления;
- выявление характерных особенностей явления;
- установление связей данного явления с другими;
- введение новых понятий для описания явления;
- установление закономерностей, относящихся к рассматриваемому явлению.

Ход работы:

1 Собрать цепь по схеме:



2 Замкнуть ключ и объяснить наблюдаемое явление.

3 Выяснить все ли условия существования электрического тока.

(Почему не загорелась лампа?)

4 Определить какими приборами можно определить наличие тока в цепи.

(лампа, амперметр, датчик электропроводности)

5 Сделать вывод

Вывод: благодаря использованию лабораторного оборудования и датчиков центра «Точка роста», можно объяснить зависимость между физическими величинами просто и наглядно.

Нам важно, чтобы все дети с использованием новых технологий могли получить доступное и качественное образование.