

Методика организации работы над проектами с одаренными и способными детьми (из опыта работы)

Учитель физики:
Черемисина Раиса
Тимофеевна.



Школа №7с. Каменная
Балка



*То, что мы знаем,-
ограниченно, а то, что
мы не знаем, -
бесконечно.*

П.

Лаплас

Как определяются темы работ...

- Новые удивительные открытия в науке
- Новое видение темы (н-р: *Физика и искусство, Физика и др. науки*)
- продолжение текущей работы
- приносят сами дети
- из учебной деятельности учителя
- повторение старых работ с новыми учениками



ПРОЕКТ «Физический смысл в русских пословицах и поговорках»



Как найти желающих работать над проектом?

- Увлекаю на уроках собственным примером заинтересованности темой и ее связью с жизнью
- Сообщаю удивительные факты, вызывающие неподдельный интерес
- Показываю, что уже сделали другие учащиеся и что могут они
- Демонстрирую социально-значимые темы проектов
- Создаю на уроках ситуации здоровой конкуренции
- Показываю их ближайшее будущее при систематической работе над проектами через самосовершенствование и самостроительство
- Увлекаю перспективой стать успешным в социуме

Поиск информации.

- 1. Изучение библиотечного каталога (в т. ч. сайты библиотек)*
- 2. Поисковые системы в Интернете.*
- 3. Справочный аппарат лингвистических энциклопедий.*
- 4. Библиографии научных сборников и научных статей по теме.*



Схема

Интегрированный проект

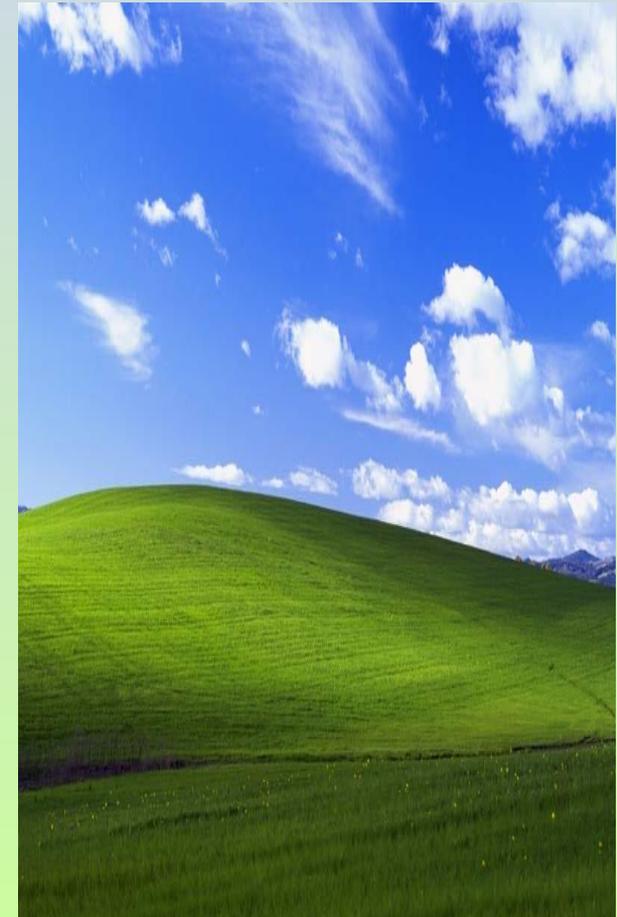
«Живи родник»





Работа на уроке и в поле

- Общие измерения
- Составление общей таблицы
- Выводы
- Результаты в классе



Экспериментальные задания на уроке



Темы работ на уроке

- Измерение радиоактивной загрязненности кабинета информатики
- Измерение проводимости домашней воды учащихся
- Измерение кислотности воды в родниках и их сравнение с популярными напитками
- Изменение частоты пульса при физической нагрузке
- Влияние проветривания на микроклимат в классе
- Освещенность парты и ее влияние на зрение

Работы после уроков

- Маленькие исследовательские работы
- Домашние опыты
- Работа на поисковых сайтах в Интернете
- Наблюдение и простейшие замеры проб воды, воздуха, грунта
- Оформление своих работ
- Демонстрация их на уроке

Т е м ы р а б о т

- Измерение температуры и влажности в помещениях школы
- Измерение освещенности в помещениях школы
- Измерение радиоактивной «загрязненности» при работе на ПК и мобильных телефонов
- Сравнение свойств «живой» и «мертвой воды»
- Влияние фильтров на чистоту воды
- Диффузия и растения

Выходы на природу.

- Температура воды в разное время года
- Пробы воды (проводимость, рН, цвет)
- Сводная таблица по водоемам



Темы работ на природе и в школе.

- Операция «Чистый родник»
- Сравнение физико-химических свойств воды в различных водоемах
- Измерение температуры воды в разное время года
- Измерение освещенности на различных участках лесополосы.
- Оценка загрязненности по снегу
- Оценка загрязненности воздуха вокруг школ
- Оценка радиоактивной загрязненности при работе с ПК и мобильными телефонами



Интеллектуальный летний лагерь

- Расширение и углубление знаний учащихся по предметам
- Подготовка к олимпиадам
- Подготовка программы исследований по всем предметам
- Проведение натуральных исследований
- Обработка полученных данных
- Обсуждение, выводы



Темы работ в летнем эколагере

- Сравнение чистоты водоемов по макрозообентосу
- Сравнительная оценка микроклимата в помещениях школы
- Описание различных участков лесополосы с использованием датчика освещенности и т. д.

Походы

- Составление программы исследований
- Список оборудования
- Условия работы оборудования
- Обработка результатов
- Доклад на школьной конференции
- Интересные результаты на школьный сайт

Дальние походы



Темы работ в походе

- Оценка микроклимата в палатках
- Оценка тепловлагоизолирующих свойств походной одежды
- Сравнительная оценка чистоты воды природных водоемов
- Контроль физического состояния участников по пульсу

Самооценка, самоанализ результата работы.

1. При подготовке текста работы, выводов по исследованию и перспектив возможного развития темы.
2. При анкетировании по завершении работы.
3. При представлении работы на конференции.

Доклады на школьной конференции



Анкета

- Чему Вы научились, занимаясь исследованием? Что узнали?
- Где и как Вы можете использовать полученный опыт?
- Что Вам больше всего принесло удовлетворения в работе?
- Что было трудно?
- Как изменила исследовательская работа Ваше отношение к изучению ПРЕДМЕТА?

РЕФЛЕКСИЯ

Выводы:

1. Исследовательскими проектами охвачен основной контингент 5-11 класс
2. Через проект проходят почти все классы
3. Высокий уровень мотивации
4. Нацеленность на прирост научного знания.
5. Поэтапность процесса исследования
6. Использование научных методов исследования.
7. Выбор их в зависимости от объекта исследования.
- 8. Учащиеся умеют работать с датчиками
- 9. Активизируется интерес к учебе
- 10. Качество подготовки к олимпиадам
- 11. Осваиваются навыки научных исследований на уровне школы

Заключение.

«...главным смыслом исследования в сфере образования есть то, что оно является учебным. Это означает, что его главной целью является развитие личности, а не получение объективно нового результата, как в «большой науке». Если в науке главной целью является производство новых знаний, то в образовании цель исследовательской деятельности – в приобретении учащимися функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развития способности к исследовательскому типу мышления, активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний (т.е. самостоятельно получаемых знаний, являющихся новыми и личностно значимыми для конкретного учащегося)»

А.В. Леонтович