Доклад

на тему « Особенности научно – практической работы с учащимися общеобразовательной школы».

Современное общество ставит перед школой задачи по воспитанию выпускников способных реализовывать себя в различных жизненных схемах, находить свое место в жизни. Рекомендуемый путь по достижению этих целей – использование системно – деятельностного подхода. Одним из способов реализации данного направления является использование метода проектов как во время уроков, так и во внеурочной работе педагога. Проектная и научно – исследовательская работа приносит ребятам огромную пользу: расширяет их кругозор, развивает интеллект, углубляет и закрепляет знания полученные на уроках, помогает сориентироваться при выборе профессии. Сельская школа имеет свою специфику: если в городе существуют элитные, профильные, специализированные учебные заведения – то на селе одну школу посещают и одаренные дети, и ребята среднего уровня, ну и конечно слабоуспевающие, причем все они оказываются в одном классе. Как раз здесь и проявляется позитивная роль внеурочной работы, которая позволяет в рамках общеобразовательной школы углубить и расширить знания, полученные по курсу, а исследовательская и проектная деятельность т вызвать у учащихся интерес, стремление к познанию.

Тогда мы сельские ребята имели возможность выйти за рамки привычной среды, сравнить свои достижения с другими, обменяться опытом, пообщаться. Хотя прошло не мало времени, но ребята проявляющие интерес к науке в сельской школе по – прежнему испытывают недостаток очного представления своих работ, поэтому основная цель нашего выступления на областных конференциях, форумах, семинарах является не победа, а как раз возможность участия в самом процессе. Ребята здесь могут оценить свой уровень подготовки, почувствовать дух соревновательности.

Какие же принципы помогают мне в работе с детьми, их подготовке.

1. Добровольность – в проекте могут участвовать все желающие независимо от оценок по биологии или наличия в списочном составе кружка.
2. Выбор интересной детям проблемы
3. Открытость проекта: все видят работу, могут присоединиться на любом этапе
4. Практическая значимость проекта

Исследования- это кропотливая, многодневная работа, поэтому она занимает несколько месяцев.

Общий план работы над проектом или научно – исследовательской работы такой:

1. В начале в течении 7-10 дней ведется сбор литературных данных по поставленной проблеме.
2. Ребята делятся полученной информацией между собой, выбирают самое нужное
3. Намечается план дальнейшей работы, обсуждаются и разбираются детально методики работы
4. Все участники работы делятся на группы и проводят свою часть исследований: некоторые могут входить во все группы, некоторые только в одну, и осуществляют основную часть работы
5. На общем совещании оглашаются итоги исследований, делаются выводы, разрабатываются рекомендации
6. По мере возможности рекомендации внедряются

Именно по этому плану мы и работали над исследовательской работой «Анализ воздуха школьных помещений», которая была представлена нами на 18 конференции.

Цель настоящей научно – исследовательской работы: оценить качество воздуха в МБОУ СОШ с. Балтай.

Задачи:

1. Изучить по литературным источникам значение состава воздуха для организма человека, виды его загрязнений и их ПДК, источники загрязнения воздуха, способы их обнаружения и пути снижения.
2. Подобрать методы и инструментарий для проведения исследований воздуха
3. Оценить результаты исследований
4. Сделать выводы и дать оценку воздуха в помещении школы
5. Разработать рекомендации по улучшению воздуха и способах его очистки.

Методика исследований. Исследование велось по трем направления: микроорганизмы, пыль, углекислый газ. Для определения загрязненности воздуха микроорганизмами использовался метод осаждения микроорганизмов на питательную среду непосредственно из воздуха. Банка выносилась в исследуемое помещение, подписывалась, ее открывали и оставляли по центру помещения на 20 минут, затем закрывали крышкой и убирали. Через десять дней было произведено их микробиологическое исследование с помощью микроскопа при 200, 400 и 800 кратном увеличении без окрашивания и с окрашиванием метиловым синим, подсчет колоний. Данным методом невозможно точно установить концентрацию микроорганизмов в воздухе, но он дает представление об их составе, и сравнительной концентрации. Для определения запыленности воздуха, использовался самодельный воздухозаборник. Метод основывается на весовой разнице фильтров до и после протяжки через них воздуха.

Для определения концентрации углекислого газа в воздухе использовался экспресс-метод определения концентрации СО2 в воздухе, основанный на реакции углекислоты с раствором соды.

Результаты.

Микрофлора внутри школы разнообразна (разные виды бактерий, одноклеточные эукариоты, грибы). В отдельных помещениях она имеет свою специфику. После занятий микроорганизмы накапливаются Наибольшая концентрация микроорганизмов зафиксирована в туалете и столовой. Запыленность в помещении школы высокая, что объясняется использованием мела, а так же выделением пыли из не очень качественных штукатурок и цементной заливки пола, а также из трещин на потолке. Она возрастает во время пребывания учащихся в школе и превышает норму в три раза. Концентрация углекислого газа сохраняется во время уроков в пределах нормы, но возрастает на два пункта.

По результатам нашей работы дети сделали следующие выводы:

1. Чистый воздух - способствует сохранению здоровья
2. Воздух в задании школы по количеству пыли превышает ПДК, поэтому нужно чаще проводить влажные уборки, увлажнять его.
3. Количество углекислого газа в воздухе школьных помещений соответствует нормам, но следует учитывать, что чем дольше в помещении находятся люди, тем выше его концентрация, следовательно следует использовать промежуточное проветривание.
4. Количество микроорганизмов наибольшее в помещениях где много органических веществ, во время уроков в классе оно возрастает, что следует учитывать и использовать проветривание.

Следует отметить, что при выполнении исследования учащиеся охватывают различные грани наук. Так в ходе исследования воздуха они повторили различный материал из курса биологии: бактерии, грибы, эукариоты, прокариоты, одноклеточные животные. Так же исследовательская деятельность позволяет ребятам увидеть целесообразность изучения биологии, химии, экологии, делает их знания не просто набором информации, а взаимосвязанным материалом, имеющим связь с практическими исследованиями, жизнью.

Хочется выразить огромную благодарность организаторам очных конкурсов, отметить их тактичность, заботу о детях и еще раз подчеркнуть конечно, детям приятно получать дипломы и призы во время таких мероприятий, но самое главное, что они получают при подготовке исследовательских работ и их последующей очной защите – это опыт. Опыт научно - исследовательской деятельности, опыт общения с людьми науки, опыт отстаивания своего мнения, умения преподносить свои знания, чего порой так не хватает сельским школьникам.