

Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:
«Проектная и исследовательская деятельность как способ
формирования метапредметных результатов обучения в условиях
реализации ФГОС»

Немкова Галина Александровна
Ильенко Валентина Юрьевна

ФДВП ТГМУ г. Владивостока

Методическая разработка по выполнению
исследования «Загрязнение окружающей среды с
помощью биоиндикаторов»

Аннотация

- * Данное исследование позволит показать учащимся использование организмов биоиндикаторов для выявления загрязнения почвы, воды и воздуха. Работа в группах, совместное решение поставленных проблемных вопросов будет способствовать развитию умения понимать и слушать друг друга. Данная работа способствует развитию познавательных навыков, критического мышления учащихся. При обсуждении учитель должен направлять мысль учащихся, формировать умение доказывать выдвигаемые положения.

Примерные этапы и сроки проведения проекта

- * **1-е занятие:**

Знакомство учащихся с основными понятиями темы, создание групп, выбор и обсуждение тем проекта, формулирование основополагающего и проблемных вопросов и наблюдений за живыми организмами.

- * **2-е занятие:**

Составление плана, подбор материала для создания презентации.

Примерные этапы и сроки проведения проекта

- * **3-е и 4-е занятия:**
Создание презентации.
- * **5-е занятие:**
Защита проектов на международных конференциях в ТГМУ «Земля – наш дом» и «Биосфера и человек» БПИ ДВО РАН, награждение.

Примечание

- * Работа над исследованием может осуществляться на уроках, на элективных занятиях. Если скорректировать рабочую программу не представляется возможным, можно отвести на работу в классе 1 урок, организовав коллективное обсуждение и составление плана, формулирование проблемных вопросов в группах. Далее учащиеся выполняют проект во внеурочное время, учитель их направляет, консультирует, просматривает и помогает сгруппировать материал. Но делать это уместно в тех случаях, когда ребятам знакома такая форма работы, когда хотя бы один проект организован в классе, рассмотрены и пройдены последовательно все его этапы.

- 
- * **Цель** – выявить объекты, которые можно использовать как биоиндикаторы окружающей среды.
 - * **Задачи:**
 - * Сравнить биоиндикаторные организмы района чистого (территория ВДЦ «Океан») и территории ТЭЦ.
 - * Научить проводить самостоятельную исследовательскую работу, обобщать полученную информацию.



* **Основополагающий вопрос:**

«Почему важно знать про биоиндикаторы?»

* **Проблемный вопрос:**

Насколько реально применение биоиндикаторов в условиях школьного исследования?

Формулировка названия исследования

Биоиндикаторы
загрязнения окружающей
среды

Возможная схема работы

- * 1) Историческая справка (метод применялся ещё в XVIII веке в угольных шахтах Англии).
- * 2) Фотографирование объектов на территории «Океана» и ТЭЦ.
- * 3) Сравнение биоиндикаторных объектов этих территорий.

Примерный вывод

- 1) На территории ВДЦ «Океан» загрязнения незначительные.
- 2) На территории ТЭЦ (район Академгородка) выявлены угнетения биоиндикаторных организмов (сосны обыкновенной и лишайников).

Выступление на конференциях

