**ПОБУЖДЕНИЕ ИНТЕРЕСА УЧЕНИКОВ К ПРЕДМЕТУ И РАЗВИТИЕ ИХ ОДАРЕННОСТИ**

Маслова Гузаль Дамировна *(e-mail:* [*maslovastar@rambler.ru*](mailto:maslovastar@rambler.ru)*)*, учитель химии

МБОУ «Средняя общеобразовательная татарско-русская школа №34» (МБОУ «СОШ №34»), г. Казань

Маслов Игорь Николаевич *(e-mail:* [*ig-mas@mail.ru*](mailto:ig-mas@mail.ru)*)*, доцент, канд. техн. наук

КИУ им. В.Г. Тимирясова (ИЭУП), г. Казань

*Сегодня главная цель общеобразовательной школы - способствовать умственному, нравственному развитию одаренной личности, используя для этого различные методы обучения. Учитель должен совершенствовать свои профессиональные навыки, расширять круг используемых методов и применять их на практике, чтобы не пропустить того самого, одаренного ученика.*

Основной целью моих научно-исследовательских работ является побуждение интереса учеников к предмету и развитие их одаренности. При выполнении исследовательской работы ученик раскрывает свои потенциальные возможности.

Обучайте учащихся соответствующим практикам проведения научно-исследовательских работ на основе адекватной оценки умений и навыков, имеющихся у учащихся.

Выбор методик, которые наиболее приемлемы в обучении, сложен. Почти все методики можно применять в работе. Попробуйте за год все методики проведения исследований, даже те, которые уже освоены учащимися. При необходимости повторяйте нужные практики. Учитель в каждом случае должен предусмотреть все моменты проведения исследований до мельчайших подробностей.

Одним из методов проведения урока естественного цикла может стать выполнение исследований на уроке, а затем и во внеурочное время. Проведение исследований на уроке повышает целеустремленность учащихся, мотивирует их к изучению предмета, воспитывает настойчивость, уверенность, заинтересует, поможет закрепить знания, расширить их универсальность – развить одаренность, даже если её не было изначально.

Выполнение исследований на уроках состоит из четырех этапов: 1. Этап подготовки; 2. Этап исследований; 3. Этап интерпретации; 4. Этап презентации.

Основной целью подготовительного этапа является побуждение интереса учеников к теме, пробуждение одаренных и стимулирование обычных учащихся. Возможность сделать все своими руками, не зная, чем закончится эксперимент, ведет к подлинной заинтересованности учащихся.

На этапе исследований собираются данные, чтобы найти ответ на каждый вопрос. При этом ученики могут как следовать инструкциям учителя, так и продумывать собственные методы работы, одобренные преподавателем.

На этапе интерпретации ученики определяют связи между обнаруженными фактами. Одаренный учащийся сам справится с поставленной задачей, а слабому ученику необходимо помочь. В конечном итоге делаются обоснованные выводы.

Этап презентации дает возможность учащимся продемонстрировать достижения, которых они добились во время проведения исследований.

Исследовательскую жилку, имеющуюся в каждом ребенке, я использую для развития творческого потенциала своих учеников, развития одаренности.

В качестве примера выполнения и презентации исследовательской работы могу предложить сокращенную версию научно-исследовательской работы учеников, вынесенную на одну из последних конференций.

**«Водоподготовка для медицинских клиник»**

**Введение**

В последние годы отмечается увеличение числа людей с ограниченными возможностями здоровья и, соответственно, возникает необходимость поиска наиболее эффективного пути облегчения жизни данной категории людей.

Исследование проводилось в связи с растущей проблемой возвращения к нормальной и активной жизнедеятельности людей с ограниченными возможностями здоровья, облегчения их самочувствия.

В медицине требуется идеально чистая вода. Она должна быть не только идеально чистая, но и полностью безопасная, в ней не должно быть примесей углерода, должны отсутствовать соли. Следовательно, большое значение в этом деле имеет водоочистка и водоподготовка. Современная промышленность предлагает для осуществления качественной водоподготовки специальные водоочистительные устройства и установки. Применяемые технологии и оборудование разнообразны, но в основе всего находится фильтрация и мембранные технологии.

**Цель проекта**:

разработка новых технологических приемов предварительной водоподготовки, позволяющих осветлять воды в центробежных технологических аппаратах с использованием фильтрующих элементов,

переход на технологически дешевые и простые фильтрующие элементы.

**Научные исследования.**

Установки водоочистки, которые используются в медицине, состоят из нескольких фильтрующих элементов, которые осуществляют очистку в несколько этапов. В первую очередь проводится механическая фильтрация, затем следует очистка посредством активированного угля, фильтры обратного осмоса, фильтр деионизации и завершает все это установка, контролирующая качество очищенной воды. Нами была изучена медицинская клиника гемодиализа на ул. Королева г. Казани.

Был произведен расчет потребности воды при водоподготовке по специальным формулам.

**Основные проблемы предварительной очистки при водоподготовке**

Мы предлагаем ступенчатую систему осветления поступающей воды. Нами был выбран центробежный фильтр для осветления, разработанный в КНИТУ-КХТИ. Конструкция аппарата (НАПРИМЕР, рис. 1):

Для повышения качества водоподготовки предлагается установка фильтрующих элементов внутри центробежного осветлителя. Фильтрующие элементы различных форм, изготовленные из отходов картона со специальной обработкой.

В работе представлены исследования по улучшению характеристик свойств картонов за счет их модификации высокочастотной плазмой пониженного давления. Подбор фильтрующих элементов производился в лабораторных условиях КНИТУ-КХТИ.

В качестве образцов для исследования мы взяли картоны, используемые в обувной промышленности. Мы исследовали характеристику скорости фильтрования воды образцами картона до и после плазменной обработки. Исследования проводились в лабораторных условиях школы МБОУ №34 г. Казани. Сначала мы фильтровали водопроводную воду через увлажненный картон при обычном давлении. Затем мы фильтровали обработанный наноплазмой картон при обычном давлении. В третьем и четвертом опытах нами были повторно использованы фильтры для осаждения осадков после центрифугирования их в лабораторных центрифугах.

**Предварительный анализ.**

Основной целью образования является воспитание учащихся, которые умеют самостоятельно осваивать знания, развивая свои преимущества. Это особенно важно в нашем веке – веке стремительных технологических изменений, требующих постоянного совершенствования знаний, навыков, повышения уровня образования как учителя, так и ученика.

Сегодня главная цель средней общеобразовательной школы - способствовать умственному, нравственному, эмоциональному и физическому развитию одаренной личности, используя для этого различные методы обучения. Методы обучения - это способы организации учебно-познавательной деятельности ученика с заранее определенными задачами, уровнями познавательной активности, учебными действиями и ожидаемыми результатами для достижения дидактических целей. Методы обучения напрямую зависят от целей и задач обучения.

Причем успех осуществления метода на практике и степень его эффективности напрямую зависят от усилий не только учителя, но и самого ученика. Необходимо отметить, что учитель должен постоянно совершенствовать свои профессиональные навыки, расширять круг используемых методов и применять их на практике, чтобы не пропустить того самого, одаренного ученика. В противном случае, при неправильном использовании методов обучения, могут быть отрицательные результаты.