Аннотация к интегрированному уроку по физике и математике

“Объёмы. Единицы объёма”.

Представленный урок имеет большое значение, как для предмета физика, так и для предмета математика. Заявленная для урока цель: «**Применение расчётных формул из математики в экспериментально-исследовательских задачах по физике» на самом деле имеет более широкие перспективы.**

**Базовый экзамен по математике в формате ЕГЭ в 2014-2015 уч. году предполагает несколько заданий на установление соотношений между величинами. Интегрированный урок призван помочь обучающимся более прочно и осознанно усвоить единицы объёмов и связь между ними. С точки зрения физики знания данных соотношений нужны обучающимся с 7 класса. Для вывода формул, при решении задач необходимы знания формул объёмов параллелепипеда и цилиндра.**

**Урок проходит в нетрадиционной форме. Класс разбивается на группы разных уровней, чтобы работал каждый ученик. Дифференциация групп отражается в исследовательской работе, где каждая группа получает задание разного уровня сложности. В каждой группе перед учащимися стоит проблема: как найти объём? 4 и 5 группе необходимо провести исследование по нахождению радиуса. Каждое задание урока составлено с перспективой. Время работы на каждом этапе урока дозированно. Обучающиеся имеют возможность выполнить дополнительную часть исследовательского задания дома. Во время выполнения практической работы обучающиеся могут пользоваться справочным материалом. Обучающиеся представляют свои результаты, оценивают свою работу и работу других групп. На уроке решаются следующие задачи:**

**Образовательная**

* обобщить и повторить тему “ Объёмы. Единицы объёма ”;
* формировать умение синтезировать и обобщать полученные знания на уроках физики и математики;

**развивающая**

* переход от репродуктивной к продуктивной мыслительной деятельности,
* преодоление формализма в знаниях,
* побуждение учащихся к поиску нестандартных путей при решении экспериментальных и расчетных задач;
* развивать логическое мышление, инициативу, поиск, самостоятельность; развивать математическую и физическую речь учащихся;
* стимулировать учение постановкой экспериментальных задач;

**воспитательная**

* развитие умений принимать коллективные и самостоятельные решения.
* воспитывать чувство товарищества, доброжелательности при решении задач путем организации взаимопомощи и взаимоконтроля, взаимооценивания.

Использование рефлексии позволяет учащимся определить уровень усвоения учебной темы, обратить внимание на проблемы, удивится неожиданным результатам. Мы считаем, что данный урок может быть интересен учителям физики и математики.