***Автор:*** *Малютина Галина Ильинична, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ростова-на-Дону «Лицей № 58» учитель химии.*

**Проект «Моя таблица Д.И. Менделеева»**

**МЕТОДИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО**

для проведения урока в 8 классе

**Урок по химии: *«Особенности изучения структуры Периодической системы элементов Д.И. Менделеева с выполнением проекта «Моя таблица Менделеева».***

***Аннотация.***В настоящем описании приводятся рекомендации учителям по выполнению проекта «Моя таблица Менделеева». Данная работа может быть предложена учащимся 8 класса, которые знакомятся со структурой Периодической системы и Периодическим законом.

**Целевая группа**. Учителя химии. Учащиеся 8 класса

**Раздел.** Основное общее образование. Образовательная деятельность

**Тип работы:** методические рекомендации к проведению урока.

С Периодической системы (ПС) фактически начинает изучение донельзя интересной, занимательной и, как считают некоторые, очень сложной науки - ХИМИИ. Ей мы обязаны тем, что она подарила нам множество великих, известных на весь мир ученых, новые вещества и предметы. Одна из ГЛАВНЫХ ЗАДАЧ проекта – показать, что химия не так уж сложна в изучении, как принято считать, а также то, что этот предмет можно изучать легко и непринужденно.

Максимальный эффект урока связан с умением обучающихся грамотно оформлять таблицы, объяснять принцип построения своей системы выбранных объектов. В данном случае важна компетентность учеников по предмету «Черчение». Чтобы ребята не чувствовали себя скованно, я предлагаю к просмотру несколько вариантов уже выполненных работ (<http://gmalutina.ru/rabotyi-moih-uchenikov>).

**Основная цель создания проекта**: показать обучающимся *как* фактически могло произойти открытие Периодического закона (вопреки сложившемуся мнению о том, что таблица Дмитрию Ивановичу приснилась), прочувствовать сложность классификации объектов.

**КАК проходит урок.**

Примерно за 3-4 недели до изучения структуры Периодической системы я предлагаю учащимся создать СВОЮ систему элементов. В качестве объектов изучения могут выступать химические элементы по годам их открытия, нобелевские лауреаты по химии, фамилии ученых-химиков и т.д.

В настоящее время в моей картотеке содержится более 200 работ учащихся (с 2009 по 2015 г.г.).

Ребята по очереди рассказывают, какие объекты они классифицировали, что лежит в основе классификации, если нужно, то объясняют дизайн своего проекта. Затем группа экспертов из учеников разных классов оценивает работу по критериям изложенным ниже. Свою оценку проекту дает также учитель.

**Оценивание деятельности обучающихся**. Проверить эффективность усвоенных знаний можно будет на уроке, когда учащиеся сдадут домашнее задание – проект «Моя таблица Менделеева».

***Основные критерии оценивания таблиц могут быть такие:***

*Актуальность темы* («химизм» создания таблицы, т.е. классификация химических понятий или веществ, биографий ученых, химиков-лауреатов Нобелевской премии разных лет и т.д.). Если ученик не может найти в предмете «Химия» объектов для классификации, он может обратиться к другим источникам, т.е. классифицировать и сопоставлять, например, города по численности населения и различным странам. При этом в «периоде» может быть страна, а в «группе» располагаются города по увеличению численности населения. Каждый «элемент» таблицы ученика должен иметь название, цифру, обозначающую численность населения, обозначаться символом. Например, в таблице городов предложен город Ростов-на-Дону. Символом его может быть *Ro.* Если встречаются несколько городов, начинающиеся на одну и ту же букву, тоследует к заглавной букве добавлять следующую. Допустим, есть два города на букву «р»: Ростов-на-Дону и Ровно. Тогда для Ростова-на-Дону будет вариант *Ro,* а для города Ровно – *Rb.*

*Оформление работы.* Работа может иметь вариант рукописного оформления, набрана в Word или Excel (работы 2013 г.). Размер таблицы я не ограничиваю. Но предпочитаю формат А4. В моей картотеке таблиц есть, например, вариант, состоящий из двух листов ватмана. Работа обязательно должна быть красочной, иногда содержит картинки или фотографии. Аккуратность приветствуется.

*Оригинальность работы*.

*Аннотация к работе* включает следующие параметры: название работы, обоснованность принципа расположения выбранных «элементов». Ученик может также аргументировать цветовую палитру своей таблицы.

*Презентабельность работы*. Каждый ученик защищает свой проект, для чего я предусматриваю в программе 1 урок (это никак не нарушает изложению программного материала по химии, т.к. в конце года программа предусматривает до 6 уроков, отведенных на повторение курса через изучение биографий разных ученых, рассказы о веществах и явлениях).

Оценку периодической системе учащихся даю не только я. К обсуждению работ привлекаются старшеклассники, а также мои выпускники, которые могут оказывать практическую помощь восьмиклассникам при оформлении своей работы.

**Ход оценивания работ обучающихся**. Я и эксперты заполняем специальные листы, в которых проставляем оценки по заданным выше критериям по трехбалльной шкале: «5» - полное соответствие критерию;

«3» - частичное соответствие критерию; «1» - полное несоответствие критерию. Затем баллы суммируются и выставляются обычные оценки в журнал. За этот вид деятельности ученик может получить несколько оценок. За каждый пункт критерия или только одну – суммарную (приложение 1). Неудовлетворительных отметок я не выставляю. В работе принимает участие ВЕСЬ класс.

Предложенный вид творческой работы предусматривает предварительную подготовку, поэтому учащиеся заранее получают задание на «создание своей системы». В этом случае *я не объясняю принцип построения* системы-оригинала, ребятам предстоит самостоятельно разобраться, как Дмитрий Иванович располагал известные в то время элементы, какими принципами руководствовался. Если же класс слабый, то в таком случае удобнее сначала провести обычный урок с пояснением принципа расположения химических элементов Д.И. Менделеевым, а затем в качестве закрепления предложить учащимся самостоятельно нарисовать «СВОЮ» таблицу выбранных объектов.

Приложение 1.

**Оценка проекта обучающихся 8 класса «Моя таблица Менделеева».**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Критерии | Оценка учителя | Оценка экспертов | Суммарная оценка |
|  | Актуальность темы |  |  |  |
|  | Оформление работы |  |  |  |
|  | Оригинальность работы |  |  |  |
|  | Аннотация к работе |  |  |  |
|  | Презентабельность работы |  |  |  |
|  | Итоговая оценка |  |  |  |