**Внедрение элементов финансовой грамотности на уроках химии.**

Ладыгина Елена Валерьевна

учитель химии

МОУ "СОШ «Патриот»

с кадетскими классами им. Ю.М. Дейнеко"

Финансовая грамотность (ФГ) – это не только знания, позволяющие достичь личного финансового благополучия, но и способность внести вклад в развитие экономики государства. С целью приобретения необходимых навыков на этапе получения образования, в школах в предметные результаты нескольких учебных дисциплин (математики, обществознания, географии, информатики) введены элементы ФГ. Некоторые из них можно интегрировать на уроках химии. Для работы с учащимися по развитию данной компетенции можно использовать такие темы, как:

| Темы курса «Основы ФГ» | Темы учебного предмета «Химия» |
| --- | --- |
| Деньги, их функция, виды денег. | Металлы. Сплавы. Химические элементы. Решение задач на нахождение массовой доли элемента. |
| Бумажные деньги. | Волокна. |
| Пластиковая карта – безопасный банк в кармане. | Полимеры. |
| Керамика – источник доходов в Древней Греции. | Неметаллы. Металлы. |
| Банки и золото: как сохранить сбережения в драгоценных металлах. | Металлы. |
| Золотая Орда и Великий шелковый путь. | Натуральные и искусственные волокна. |
| Медный бунт 1662 г. | Металлы (медь). |

Модели внедрения элементов ФГ на уроках химии могут быть различны:

1. в рамках школьной программы;
2. во внеурочной и кружковой деятельностях.

В рамках кружковой деятельности при изучении темы «Металлы», с точки зрения науки химии, был рассмотрен вопрос «Банки и золото: как сохранить сбережения в драгоценных металлах». И, как показало занятие, такое внедрение элементов ФГ в процесс обучения оказалось очень эффективным.

Опираясь на знания о физических и химических свойствах металлов, была отмечена важная функция государства – использование некоторых драгоценных металлов (золота, серебра, платины) как средство сбережения. Поэтому, при перечислении основных свойств, характерных для металлов, был сделан акцент на отличии драгоценных металлов от основных базовых и рассмотрен вопрос, почему эти металлы с древних времен и по настоящее время имеют высокую экономическую ценность. Для металлов характерно общее строение: наличие свободных электронов определяет все важнейшие характеристики. Некоторые уникальные свойства золота, серебра, платины, меди стали причиной выбора их в качестве первых денег. В процессе беседы учащиеся перечислили их:

1. Золото - имеет ярко-выраженный металлический блеск, это единственный металл золотисто-желтого цвета, символизирующего богатство, роскошь. Также прекрасно отражают свет серебро, палладий.
2. Золото относится к достаточно тяжелым металлам, по сравнению с серебром и медью.
3. Пластичность и ковкость для мастеров по изготовлению монет были важными свойствами для металлов. Самым пластичным считается золото. Также выделяют серебро и медь.
4. Золото достаточно мягкий металл, по сравнению с серебром, платиной, медью; можно легко поцарапать его поверхность (поэтому монеты изготавливались из природного сплава золота и серебра).
5. Золото и другие драгоценные металлы – стойкие к агрессивным воздействиям. Например, золото стойкое к влиянию почти всех кислот (если они по одиночке) и щелочей, не подвергается коррозии. Под действием неблагоприятных факторов эти металлы остаются неизменными.

Учащиеся отметили, что в золоте сконцентрированы все самые явные свойства для металлов. Оно всегда привлекало людей за свой блеск и характерный цвет, олицетворяющий богатство, накопление – именно из этого материала выполнены первые монеты, которые превратились в эквивалент денежной единицы.

Информация на занятии носила не только обучающий, но и познавательный характер, например, золотые монеты тяжелее, чем монеты из золота и серебра, это свойство помогало отличать изделия. Проверка на твердость – важный тест для отличия золота от похожих по цвету металлов: «Попробовать на зубок» монету означало проверить ее на подлинность. Монеты из золота оставляли отметину, а на поддельных монетах из меди этого сделать было не возможно.

В быту слово «финансы» мы используем как синоним слова деньги. В рамках занятия был проведен небольшой эксперимент, где также сделан акцент на внедренном элементе ФГ. В наши дни денежные монеты отливают, в основном, из сплавов. Для опыта мы взяли монету номиналом 1 коп. 1988 г. (с 1961 по 1991 годы монеты производили из медно-цинкового сплава). Для подтверждения этого состава мы поместили монету в раствор нитрата серебра; при протекании окислительно-восстановительных процессов обнаружили осаждение серебра на монете, как результат реакции замещения.

Zn + 2AgNO3 = Zn(NO3)2 +2Ag↓

Cu + 2AgNO3 = Cu(NO3)2 +2Ag↓

В конце занятия был сделан общий вывод: на протяжении всей истории рассмотренные металлы были и остаются ценными вследствие своих особых физико-химических свойств.

На сегодняшний день объемы рынка драгоценных металлов постоянно увеличиваются, многие физические и юридические лица предпочитают хранить деньги именно в золоте или других драгоценных металлах. И, как предположили в ходе беседы сами учащиеся, эти металлы будут представлять особую экономическую ценность еще достаточно долго.

Опыт внедрения элементов ФГ в химию показал, что когда происходит такое дополнение – предмет становится интересным и понятным, у обучающихся появляется мотивация для изучения дисциплины, а также, проявляется заинтересованность к познаниям в области финансовой грамотности.

