Протокол № 2

заседания ЛУМО учителей естественнонаучного цикла

МБОУ «Колпнянский лицей»

от 7 октября 2021 года.

Всего членов ЛУМО - 3

Присутствовали - 3

Отсутствующих нет

Тема: «Внедрение в учебный процесс функциональной грамотности по предметам естественнонаучного цикла»

Форма проведения: семинар.

Повестка дня.

1. Развитие и внедрение функциональной грамотности на уроках химии.

(Мартынова О.А.)

1. Использование ресурса «Российская Электронная Школа» на уроках биологии (Воробьева Е.Н.)
2. О системе подготовки обучающихся 8 – 10 классов к международному исследованию PISA (Гладкова Л.В.)
3. О самообразовании учителей естественнонаучного цикла.

По первому вопросу слушали руководителя методического объединения Мартынову О.А., которая рассмотрела вопрос о формировании естественнонаучной грамотности на уроках химии с применением образовательных приемов.

Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Естественнонаучно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

1. научно объяснять явления;
2. понимать основные особенности естественнонаучного исследования;
3. интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

 Естественнонаучная грамотность включает в себя следующие компоненты:

1. Метапредметные умения, навыки, формируемые в рамках естественнонаучных предметов.
2. Естественнонаучные понятия и ситуации, в которых используются естественнонаучные знания.

Для определения уровня сформированности естественнонаучной грамотности учитываются следующие умения учащихся:

* использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях;
* выявлять вопросы, на которые может ответить естествознание;
* выявлять особенности естественнонаучного исследования;
* делать выводы на основе полученных данных;
* формулировать ответ в понятной для всех форме.
* уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления;
* уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы, с которыми они могут встретиться в средствах массовой информации;
* понимать методы научных исследований;
* выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.

Из приведенного выше вытекают требования к заданиям по оцениванию естественнонаучной грамотности. Они должны быть направлены на проверку перечисленных выше компетентностей и при этом основываться на реальных жизненных ситуациях. Именно такие задания, объединенные в тематические блоки, составляют измерительный инструментарий PISA. При этом каждое из заданий классифицируется по следующим параметрам:

1. компетентность, на оценивание которой направлено задание;
2. тип естественнонаучного знания, затрагиваемый в задании;
3. контекст;
4. познавательный уровень (или степень трудности) задания.

**Пример задания по химии из открытого банка заданий для оценки естественнонаучной грамотности ФИПИ**

**Малахитовая шкатулка**

Все, кто видел изделия из малахита, согласятся, что это один из красивейших поделочных камней. Состав малахита несложен – (CuOH)2CO3. Как и для всех карбонатов, для малахита характерна реакция с кислотами. Так, с соляной кислотой (HCl) малахит легко вступает в реакцию, при этом на поверхности происходит шипение и вспенивание. Если же нагреть малахит выше 200 ºС, то он почернеет, так как образуется порошок оксида меди(II), при этом одновременно выделяются пары воды и углекислого газа.

1. Используя приведённое в тексте описание, составьте уравнение реакции разложения малахита
2. Можно ли из малахита сделать фольгу или проволоку? Свой ответ аргументируйте с позиции физических свойств этих материалов. Предложите опыт, который бы подтвердил физические свойства малахита
3. Почему малахит часто используют для оформления помещений и практически не применяют для наружной отделки зданий

По второму вопросу слушали учителя биологии Воробьеву Е.Н., которая рассказала об использовании ресурса «Российская Электронная Школа» для формирования естественнонаучной грамотности на уроках и внеурочной деятельности в 8-9 классах.

По третьему вопросу слушали Гладкову Л.В., которая поделилась опытом, как можно использовать «Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности» на РЭШ для отработки метапредметных навыков, рассказала о результатах работы с обучающимися 9-10 классов в подготовке к международным исследованиям PISA.

По четвертому вопросу члены ЛУМО выступили по темам самообразования.

Постановили:

1. Начать систематическую подготовку по внедрению на уроках химии, биологии и географии заданий из «Открытого банка заданий для оценки естественнонаучной грамотности».
2. Использовать на уроке и во внеурочной деятельности Банк заданий РЭШ по формированию функциональной грамотности.
3. Использовать различные возможности для повышения самообразования (вебинары, курсы, онлайн-семинары и т.д.).

07.10. 2021 года. Руководитель ЛУМО Мартынова О.А.