

ской модели Лотки-Вольтерры. Упомянутая математическая модель нашла широкое применение в естественных науках. В частности, ее используют для описания естественного отбора. Примечательно, что математическую модель Лотки-Вольтерры можно применять при рассмотрении конкурентных взаимодействий любой природы: биологической, химической, экономической, политической, социальной и иной. Детальное рассмотрение возможностей использования описываемой модели нами дано в [1].

Таким образом, применение простых математических моделей метапредметного характера в образовательном процессе расширяет возможности проникновения обучающихся в сущность изучаемых физических, химических, биологических, социальных явлений и позволяет сформировать у них целостное понимание природы.

Список литературы

1. Гелясин, А.Е. Математическая модель как метапредметный компонент содержания предметов естественнонаучного цикла: метод. материалы / А.Е. Гелясин, Е.В. Гелясина. – Витебск: «ВО ИРО», 2017. – 39 с.
2. Гелясина, Е.В. Метапредметные компетенции – целевой ориентир профильного обучения // Адукацыя і выхаванне. – 2017. – № 4. – С. 3–12.
3. Громыко, Ю.В. Педагогические диалоги. История разработки деятельностного содержания образования: пособие для учителя / Ю.В. Громыко. – М.: Пушкинский институт. – 2001. – 416 с.
4. Моисеев, Н.Н. Математические модели экономической науки / Н.Н. Моисеев. – М.: Наука, 1973. – 64 с.
5. Сиборг, Г.Т. Элементы вселенной / Г.Т. Сиборг, Э.Г. Вэлленс; пер. с англ. И.М. Беккермана, С.С. Родина [под ред. А.П. Виноградова]. – М.: Наука. – 1966. – 264 с.

УДК 371.388 : 37.013.77-053.5

ДОМАШНЯЯ РАБОТА УЧАЩИХСЯ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИХ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ

*А.С. Городенская
Москва, ГБОУ Школа «Содружество»*

Познавательная активность является социально значимым качеством личности и формируется в учебной деятельности. Необходим поиск путей повышения уровня познавательной активности учащихся, чему способствует целенаправленная педагогическая деятельность. Методика формирования знаний, а, следовательно, и познавательной активности эффективна, если усвоение знаний сочетается с их применением. В реальности на этап урока, связанный с применением знаний, не хватает времени. Таким образом, актуальность данной статьи обусловлена необходимостью: 1) устранения противоречия между стремлением соответствовать новым требованиям к результатам обучения и реальными условиями учебного процесса; 2) присутствующими в школе условиями: перегрузкой, снижением интереса к учебе и качеством знаний учащихся.

Как результат, идет активный поиск педагогических технологий, направленных на продуктивное познание реальности. Представляется целесообразным разработать методику организации самостоятельной работы на этапе закрепления, усовершенствования и применения знаний, используя возможности информационной среды, учитывая факт недостаточного внимания к этому этапу на уроке и его неоспоримому значению в формировании знания. На практике этап урока, отведенный на применение знаний, переносится на домашнюю работу.

Методическая модель организации домашней работы учащихся с использованием возможностей информационной среды представляет собой комплекс заданий по теме урока, которые учащиеся выполняют в общем доступе в сети Интернет. Для отбора содержания такого рода заданий необходимо придерживаться следующих принципов:

- целесообразность;
- научность в сочетании с доступностью для учащихся;
- самостоятельность (развитие творческих способностей);
- занимательность;
- связь с жизнью;
- значимость для учащихся учебного материала.

В продолжение урока «Химия как часть естествознания. Понятие о веществе» в качестве домашнего задания учащимся предлагается заполнить таблицу по алгоритму: учащиеся наблюдают за окружающими их телами, анализируют их состав по одному признаку (материалу) и фиксируют результаты своих наблюдений в таблице «Тела и вещества». Таким образом, решается методическая задача – формирование понятия о веществе.

ФИО	тело	вещество
пример	бриллиант	алмаз

Учащиеся охотно начинают выполнять простые задания, но, не смотря на простоту, эти задания требуют от школьников преодоления трудностей, связанных с поиском и анализом информации, применения знаний, полученных на уроке. Выполняя домашнее задание, учащиеся могут наблюдать, как выполняют задания их одноклассники. В начале следующего за домашней работой урока, открыв созданный документ, учителю необходимо обсудить результат совместной работы и дать оценку деятельности учащихся.

В качестве домашнего задания по теме «Чистые вещества и смеси» учащимся предлагается выполнить домашнее задание на применение знаний – заполнить таблицу «Чистые вещества»:

ФИО	Название вещества	Агрегатное состояние	Цвет	Запах	плотность	T _{пл}	T _{кип}
пример	алюминий	твердое	серебристо-серый	нет	2,698 г/см ³	660°C	2500°C

Таким образом, домашняя работа в условиях исследовательской активности становится интересной. Условием выполнения домашнего задания является, то, что записи не должны повторяться. В результате возникает творческое, исследовательское взаимодействие между создателями совместного документа. Исследовательская работа в этой области методики преподавания химии показывает повышенный интерес учащихся к выполнению домашних заданий в информационной среде.

Домашняя работа по теме «Оксиды» способствует не только формированию понятия о веществе, но и совершенствованию освоения химического языка. Заполняя таблицу «Мир оксидов», учащиеся должны составить эмпирическую формулу выбранного оксида, дать ему название по систематической номенклатуре, найти из дополнительной литературы тривиальное название:

ФИО	Формула оксида	Название по номенклатуре	Тривиальное название	Комментарий учителя
пример	H ₂ O	оксид водорода	вода	

Выполнение домашних заданий в информационной среде является более эффективной формой работы по сравнению с традиционными домашними заданиями. Конечная цель – это ликвидация пробелов в навыках и умениях учащихся, при постепенном углублении их знаний по химии. Модель организации домашней работы с использованием информационных технологий способствует расширению кругозора по изучаемой теме, а также позволяет решить проблемы обеспечения качественного образования в случаях болезни ребенка или вынужденной удаленности от школы.

УДК 37 372.854

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО ХИМИИ В ЛАТВИИ

М.В. Горский¹, Я.Я. Швиркстс²

¹Даугавпилс, Даугавпилсский университет

²Рига, Латвийский университет

Структура единого государственного экзамена по химии в Латвии (ЛР) разрабатывалась и совершенствовалась в течение двух десятилетий. Первая итоговая проверка в