УДК 37.048.45

**Д. В. Ковалева,**
факультет естественно-научного образования,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. И. Б. Гилязова

# Комплект интерактивных интегрированных занятий по химии для обучающихся школьников в Кванториуме

*Аннотация*. В статье представлены результаты применения методического комплекта, включающего различные вариации занятий для школьников, разработанных с целью интеграции знаний в области химии и биологии.

*Ключевые слова*: интеграция знаний, кванториум, биология, химия, межпредметные связи.

Интеграция — это глубокое взаимопроникновение, слияние, насколько это возможно, в одном учебном материале обобщенных знаний в той или иной области. Объединение разрозненных частей знаний на уроке является процессом установления межпредметных связей [1]. Теоретический анализ федеральной рабочей программы по биологии и химии показал, что успешное усвоение определенных понятий, возможно только в условиях интеграции.

Цель работы: разработать и апробировать комплект интерактивных занятий для интеграции знаний по химии и биологии.

Для определения актуальности данной темы учащимся было предложено продемонстрировать свои знания в области химии специй и пряностей с помощью авторского опросника. Результаты по четырем разным разделам варьировались от 2,4 до 3,0 баллов при 5-балльной системе.

Для апробации методической разработки были предложены несколько способов, позволяющих повысить средний балл учащихся. Они представлены на рисунке 1.

Интерактивное интегрированное занятие включает мотивацию и представление темы, теоретический и практический блок, представление результатов, рефлексию и подведение итогов. Теоретический блок направлен на изучение основных понятий, состава специй и показателей, позволяющих его определить, а именно значение pH раствора, степень минерализации и наличие витаминов. Практический блок направлен на отработку усвоенного материала. Представление результатов было реализовано с помощью кластер-схемы.

Занятие было апробировано в рамках «Летней естественно-научной школы», по результатам второй части опросника можно сделать вывод, что интерактивные интегрированные занятия действительно эффективны при изучении отдельных тем, поскольку средние показатели знаний повысились на 43,75 %. Для наглядности данные представлены на сравнительной диаграмме (рис. 2).

В качестве подтверждения необходимости и актуальности реализации данных занятий, материал был продемонстрирован учителям средних общеобразовательных школ. По результатам обратной связи можно сказать, что педагоги

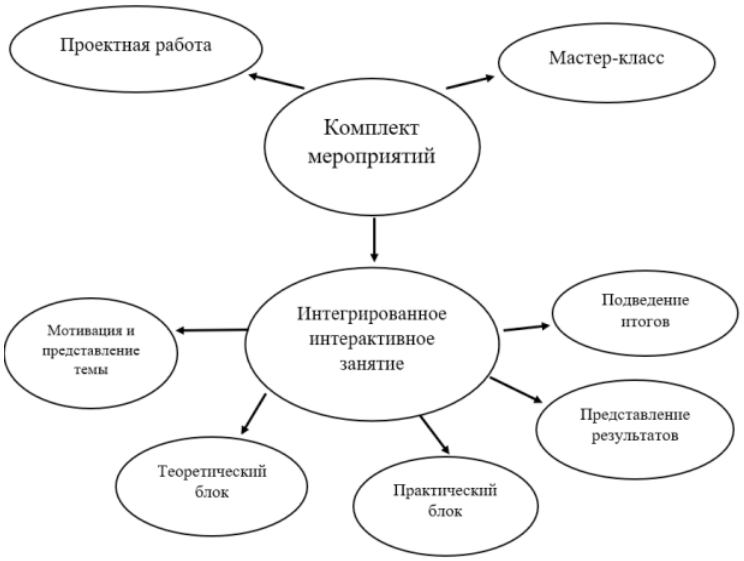



*Рис. 1.* Комплект мероприятий

© Ковалева Д. В., 2026

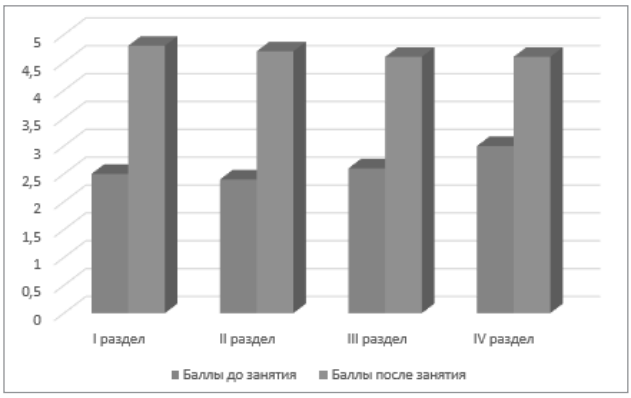



*Рис. 2.* Сравнение результатов до и после занятия

считают возможным проведение подобных мероприятий в рамках внеурочной деятельности. Данная тема является для их учеников актуальной, а также предполагает использование современных средств.

Анализ рабочих программ, авторский опросник и обратная связь от педагогов показали, что существует необходимость создания интегрированных занятий, позволяющих повышать активность учащихся, обеспечивать практическое применение информации и интегрировать знания двух предметов.

1. *Ильина Ю. Н., Кочергина Н. И., Польских С. В.* Реализация межпредметных связей при обучении химии как фактор повышения эффективности учебного процесса // Современное педагогическое образование. — 2023. — № 3. — С. 114–117.