

Северина Ирина Владимировна

*Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение Веретьевская
средняя общеобразовательная школа*

ИНТЕГРАЦИЯ КАК ВАЖНЕЙШАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

В истории научного естествознания несколько столетии господствовала тенденция дифференциации наук, предметы научных исследований были разграничены, это позволяло каждой науке изучить их достаточно детально. Таким образом был создан мощный фундамент для дальнейшего развития естествознания, но вместе с тем это породило объективные предпосылки интеграции наук и привело в конечном итоге к появлению таких наук, как физическая химия, химическая физика, химия, геохимия и т.д.

Ознакомление школьников с результатами интеграции наук стало насущной задачей школы, не менее важной, чем приобщение их к конкретным знаниям. Сущность и практическая роль достижений современной науки о природе должны быть раскрыты на уровне, доступном учащимся средней школы, и поняты ими. Однако недостаточно механически перенести в обучение основные направления интеграции наук, необходимо построить эффективную дидактическую систему межпредметных связей.

Без этого трудно убедить учащихся в том, что многие процессы и явления, изучаемые различными предметами едины по своей природе; сформировать у них представления о системах понятий, универсальных законах, общих теориях и комплексных проблемах.

Общими для учебных предметов химии и физики, например, являются: система понятий о веществе и его строении, которая необходима для усвоения фундаментальной физико-химической теории строения вещества, система понятий об энергии. Химию, биологию и физику объединяет система понятий о материи, формах его движения и уровнях организации.

В процессе осуществления межпредметных связей «биология— химия — физика» учащиеся глубже осознают общность и особенности живых и неживых макротел, универсальность многих физико-химических теорий и законов. У них развивается диалектический метод мышления.

У любого учителя рано или поздно возникает потребность в осуществлении межпредметных связей с другими дисциплинами, так как он начинает чувствовать, что -иначе невозможно сформировать у учащихся всестороннюю научную картину мира. Возникла такая потребность и у меня. Поначалу на каждом уроке химии я старалась максимально использовать знания учащихся из других естественнонаучных дисциплин. Так, при изучении темы «Растворимость» учащиеся впервые в курсе химии сталкиваются с количественным изображением закономерностей химических процессов при помощи графиков. Это позволяет представить процесс растворения более зримо и наглядно. На уроках математики учащиеся привыкают рассматривать графики только как способ решения абстрактных задач, применение же графиков при решении химических задач способствует конкретизации математических знаний, приучает пользоваться математическим аппаратом для описания процессов, протекающих в реальной жизни. Использование математических методов в курсах химии, физики формирует у учащихся обобщенные измерительно-вычислительные и графические умения.

Каждый учитель знает, что без опоры на знания учащихся из курса физики невозможно обойтись при изучении тем «Электролитическая диссоциация» и «Электролиз»; при изучении химии элементов практически на каждом уроке

для оживления химического материала, для формирования представлений о единстве живого и неживого приходится разъяснять биологическую роль изучаемых элементов и их соединении. Но попытки учителя химии в одиночку рассмотреть, например, биологическое значение органических веществ только в небольшой степени позволяют раскрыть перед учащимися единство химико-биологических процессов, протекающих в организме. Для того чтобы в полной мере реализовать весь потенциал, заложенный в изучаемом материале, необходима система межпредметных связей.

Важнейшая составная часть системы межпредметных связей — специально организуемые интегрированные уроки каждый из которых ведут два и более учителей-предметников. Материал таких уроков показывает единство процессов, происходящих в окружающем нас мире, позволяет учащимся видеть взаимозависимость различных наук. Поэтому уже в течение нескольких лет мы с коллегами работаем над созданием системы интегрированных уроков.

Первым этапом этой работы было согласование учебных программ по химии, биологии, физике, обсуждение, формулировка общих понятий, согласование времени их изучения, взаимные консультации учителей. Затем мы рассмотрели, как подходят к изучению одних и тех же процессов, явлений, законов, теорий в курсах химии, биологии, физики; разработали тематику, конспекты интегрированных уроков.

В качестве примера покажу, как мы проводим интегрированный урок по теме «Повторение и обобщение знаний по 5 группе главной подгруппе химических элементов. Минеральные удобрения».

№	Межпредметная связь	Предмет
1	Произведение Н. Шолохова «Алёшкино сердце»	Литература
2	Влияние минеральных удобрений на рост и развитие культурных растений. Признаки азотного и фосфорного голодания растений	Биология
3	Правила внесения удобрения Охрана почв	Экология
4	Составление графика «Зависимость внесения удобрения на урожайности»	Математика

В деятельности учителя можно выделить несколько этапов в реализации межпредметных связей и отборе учебного материала:

1. Анализ содержания темы и смежных дисциплин для освещения вопроса.
2. Отбор межпредметного материала для каждой темы урока в соответствии с основным содержанием урока
3. Определение места межпредметного материала в уроке, логики его подачи, выбор методов, приёмов и средств обучения.
4. Определение показателей оценки знаний учащихся на межпредметной основе в соответствии с запланированными результатами.

Комплексный подход к отбору учебного материала позволит рассмотреть программный материал с разных позиций, дать многоаспектную характеристику объектам, процессам и явлениям, показать их взаимосвязь. Это способствует формированию у учащихся глубоких и системных знаний о природе, целостного научного мировоззрения.