

## МЕТОДОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ ИЗОПРОЦЕССАМ ЧЕРЕЗ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ИНТЕГРАЦИЮ

Ergashev Jamshid Kuldoshevich

Teacher of JDPU

Turatov Khojiakbar Shavkatvich

Student of JDPU

### Аннотация:

В статье показаны процесс и результат достижения целостности содержания образования за счет установления интеграции между дисциплинами и межпредметных связей, взаимодействия между разными образовательными программами.

**Ключевые слова:** газы, газовые законы, интегрирование, методология.

С развитием науки возрастает сложность изучаемого материала в системе образования, увеличивается объем информации. Современные научные программы предлагают учащимся возможность изучения многих понятий, которые в силу предметоцентризма нашего образования иногда работают как отдельные элементы знаний. Это создает трудности в формировании целостного мировоззрения, препятствует органичному восприятию культуры, становится одной из причин дезинтеграции мировоззрения выпускника школы.

Эта проблема приобретает особую актуальность сегодня, в условиях востребованности общества построение новой образовательной системы ориентировано на цели развития образования. Интегративный подход является одним из образовательных ресурсов, развивающих и повышающих качество образовательного процесса в школе. Идея интегрированного обучения является одной из концептуальных идей современной школы [2].

Интеграция – это процесс и результат достижения целостности образовательного содержания путем установления междисциплинарных и междисциплинарных связей, взаимодействия между различными образовательными программами.



Глубокие изменения, происходящие в мировой науке и технике, затронули все сферы жизни общества, в том числе и систему образования. В связи с этим стала очевидной необходимость совершенствования системы физического воспитания, являющейся основополагающей в подготовке кадров, решающих задачи научно-технического развития. Физическая наука, как и другие естественные науки, должна включать в себя систему знаний, необходимых и достаточных для формирования научной картины мира, и знаний, имеющих определенное практическое значение. Образование должно быть реальной предпосылкой успеха в жизни. Во всем мире растет интерес к качеству образования. Страны объединяют усилия для разработки новых подходов к оценке и управлению качеством образования. Основная цель современного образования – вооружить учащихся знаниями и навыками, необходимыми для успешной адаптации в меняющемся мире, знаниями, циркулирующими в постоянно развивающемся обществе. Наличие знаний школьной программы, но не умение применять их в жизни, свидетельствует о необходимости изменения содержания школьных программ. Среднее образование должно свести к минимуму разрыв между «содержанием» жизни и содержанием того, чему мы учим. Живое и образовательное знание не могут быть разделены. В связи с этим наиболее актуальными вопросами являются: - Что вообще мотивирует вас к учебе? Насколько студенты вовлечены в процесс обучения? - насколько молодые люди готовятся к реальной жизни и способны эффективно анализировать происходящее, рассуждать, выражать свои мысли и идеи. Чтобы хоть как-то приблизить наше образование к международным стандартам, сократить разрыв между теорией и практикой, необходимо изменить и дополнить содержание школьного образования. Стандарт старшей школы по физике предполагает овладение системой знаний о газах как базовых знаний об одном из важных агрегатных состояний вещества, а также фундаментальными историческими представлениями о развитии химии как науки. Студенты должны систематически изучать материал о газах путем интеграции физики и химии, чтобы понять дискретность материи [1]. Анализ учебных программ и учебников средней и старшей школы выявил отсутствие интеграции между знаниями о газах и газовых законах в курсах физики и химии и их использованием в качестве справочника по биологии. Многие явления природы объясняются в физической географии на основе знаний о



газах. Да, знание молекулярно-кинетической теории является элементом системы понятий о газах, но его студенты получают только в курсе физики, а знание других газовых законов и свойств газов - в курсе химии. Несогласованность программного материала по химии и физике по формированию системы понятий о газах, отсутствие конкретных вопросов вообще или расплывчатое определение конкретных понятий значительно ухудшает теоретическую базу студентов для научного осмысления физиологических процессов, осмотические процессы. давления и тургора у растений, составляют квазивыражение процессов газообмена в легких или диализа и механизмов этих процессов.

Поэтому целесообразно формирование комплексной системы представлений о газах для достижения следующих целей: - формирование научного мировоззрения студентов; - осуществление междисциплинарной коммуникации, т.е. выстроить логическую цепочку изучения газов из курса химии, физики и биологии; - понимание практической значимости знаний по химии; В области методики преподавания химии В.Н. Верховский, И.Н. Борисов, Д.М. Кирюшкин, Смирнов и другие. Они предложили методические подходы к решению расчетных задач в газохимии, разработали методику проведения технических экспериментов с газами, но в то же время не решили проблему формирования и развития системы понятий о газах и газах. газовых законов они не ставили вопрос о составе и наполнении химией газов. В.Н. Верховский предлагает учащимся изучать законы Бойля-Марио и Гей-Люссака до изучения органической химии, опираясь на свою курсовую работу по физике. В. Н. Верховский рассматривает математическое выражение этих законов. 1936 г. в книге методики преподавания химии в средней школе. В. Н. Верховский говорил, что нет необходимости долго останавливаться на законах Бойля-Мариота и Гей-Люссака, потому что студенты знакомы с ними из курса физики. Следует отметить, что этим законам подчиняются все газы, и можно сделать вывод, что в строении газов имеется много общего.

Д. М. Кирюшкин в своей работе «Методика преподавания химии» в 1958 г. писал, что учащиеся недостаточно понимают газовые законы. Например, учащиеся строят закон Авогадро, но не могут ответить на следующие вопросы: Выполняется ли закон Авогадро при всех давлениях газа? Почему закон Авогадро неприменим к жидкостям? и. и др. [9]. Учащиеся должны различать



«реальные» и «идеальные» газы. Тогда освоить закон Авогадро не составит труда. Понятие о газе впервые сформировалось в курсе химии 8 класса в разделе «Простые вещества». Закон Авогадро в этом разделе является основой для изучения различных свойств газов и выполнения связанных с ними расчетов. Программа по химии рассматривает многие газообразные вещества (кислород, водород, оксиды азота, углерод, аммиак и др.), но в то же время ограничивается законом Авогадро и не позволяет им подчиняться конкретным газовым законам. Раздел «Молекулярная физика» курса физики для 10-го класса содержит обширный материал о газах, газовых законах и связанных с ними расчетах. Программа по химии не позволяет обобщить весь изучаемый материал о газах и сформировать целостную систему понятий о газах, связывающую с физикой и биологией. Ограниченное представление о свойствах газов и газовых законах из школьного курса химии не дает достаточных условий для рассмотрения газов в высших учебных заведениях химических факультетов. Важно помнить и понимать, что все существующее на Земле находится в газовой среде. Важно различать понятия идеальных и реальных газов, нормальных условий, уметь объяснять жизненные процессы, связанные с газовой средой, и уметь подчинить их газовым законам.

### Библиография

1. Янкив К.Ф. Элементы методики профориентационной работы во взаимосвязи химии и медицины / М.С. Лебедева, В.О. Яхнева // В сборнике: Поколение будущего: взгляд молодых ученых- 2020. Сборник научных статей 9-й Международной молодежной научной конференции. Курск, 2020. С. 82-85.
2. <https://shkolyariki.ru/uz/rabota/diagnosticheskie-tablicy-po-fgos-srednyaya-gruppa-otchet-po-rezultatam.html>