

## РАЗВИТИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ У УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ ПО ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ НАПРАВЛЕНИЮ В УСЛОВИЯХ СОКРАЩЕННОЙ НАГРУЗКИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Акпарова Акбота Саяновна

[akparova103@gmail.com](mailto:akparova103@gmail.com)

Магистрант 1 курса образовательной программы «Химия»

ГУ имени Шакарима, г. Семей, Республика Казахстан

Научный руководитель, к.б.н., доцент – **Нурекенова А.Н.**

В статье кратко рассмотрены цели и задачи преподавания химии в старших классах по естественно-математическому направлению в условиях сокращенной нагрузки учебной программы. Показано, что, несмотря на важность и актуальность этих целей, происходит постепенное вытеснение химии из учебных планов средней школы. Проанализированы причины этого явления и предложен возможный путь восстановления предмета «химия».

**Ключевые слова:** сокращённая нагрузка, химическое образование, лицейский компонент, учебник, лабораторный практикум.

Усвоение некоторого минимального объема химических знаний, формирование в сознании школьников «химической картины мира» обеспечивают выработку реалистичного взгляда на мир, научное мировоззрение, культуру мышления и поведения, что и является основной целью общего среднего образования. Химия наполняет конкретным содержанием многие фундаментальные представления о мире: связь между строением и свойствами сложной системы любого типа, вероятностные представления, хаос и упорядоченность, законы сохранения, формы энергии, атомистическое учение, единство дискретного и непрерывного, эволюция вещества и т.д. Все это на фактическом материале химии находит своё самое наглядное выражение, дает необходимую пищу для размышлений о коренных свойствах окружающего мира, для тренировки и развития интеллекта. В этом состоит одна из главнейших целей химического образования в школе, и этим прежде всего определяется его значение для формирования личности.

Современное образование сталкивается с проблемой сокращения учебной программы из-за различных причин, таких как пандемия, экономические кризисы и т.д. В связи с этим возникает необходимость в поиске эффективных методов обучения, которые позволят учащимся освоить материал за более короткий срок. Обучение химии требует от учащихся не только запоминания фактов, но и понимания основных принципов и законов, таких как закон постоянства состава вещества, закон сохранения массы, закон кратных отношений, закон Авогадро, объемный закон Гей-Люссака и др. В условиях сокращенной нагрузки учебной программы обучающимся может быть сложно успеть освоить все материалы.

Уже сегодня в нашей стране есть регионы, в школах которых химию не изучают в старших классах. В соответствии типовым учебным планам сокращённой образовательной

программы в старшей школе ученики выбирают для изучения два предмета из четырех – химии, физики, географии и биологии. Понятно, что в условиях бытующей в нашей стране агрессивной хемофобии, то есть боязни химии, старшеклассники преимущественно будут выбирать физику, географию и биологию, а химия останется за бортом. Планируемая Министерством просвещения Республики Казахстан профилизация старшей школы предусматривает организацию десятка профилей в семи из которых предмет химия отсутствует. [<https://repo.kspi.kz/bitstream/handle/item/pdf?sequence=1&isAllowed=y>]. В условиях обновленной программы обучения на изучение предмета химия в старших классах по естественно-математическому направлению отводилось 2–3 часа в неделю, а на сегодняшний момент, при сокращенной образовательной программе количество часов в неделю составляет 1 час. Вместе с тем опыт показывает, что одночасовые курсы не эффективны и имеют тенденцию исчезать из учебного плана, как это произошло с логикой, а позднее с астрономией. В несколько лучшем положении физика, география и биология, но и эти дисциплины под угрозой сильного сокращения. Не отрицаем, что профилизация школ в старшем звене в своем основном замысле ориентирована на выбор будущей профессии, но следует отметить, что казахстанское общество в некотором моменте выбирает школу не по профилю обучения, а по близости расположения школы от дома. Таким образом, наблюдается отчётливая тенденция на сокращение естественно-научных предметов в средней школе.

Далее рассмотрим комплекс мер, которые следовало бы предпринять для исправления сложившейся ситуации.

Школьная программа по химии за минувшие года несколько сократилась, но не претерпела при этом качественных изменений, чтобы не «перегрузить» детей она стала примерно на треть короче. Все отечественные учебники химии, включая и вышедшие в последние годы, такие как химия 7 класс Оспанова М.К., Белоусова Т., Аухадиева К., химия 8 класс Оспанова М.К., Белоусова Т., Аухадиева К., химия 9 класс 1,2 часть Оспанова М.К., Белоусова Т., Аухадиева К., химия 10 класс 1,2 часть Оспанова М.К., Белоусова Т., Аухадиева К., химия 11 класс 1,2 часть Оспанова М.К., Белоусова Т., Аухадиева К. построены принципиально одинаково. Лучшие из наших учебников давали и дают возможность мотивированным школьникам получить представление об основах химии и служат добротной базой для дальнейшего инженерного, естественно-научного или медицинского образования. Главный недостаток практически всех действующих учебников заключается в том, что они перегружены теорией, материалом, который не только труден для восприятия большинством старшеклассников, но и никогда им не понадобится. Дистанция между учебником и реальной жизнью избыточно велика, а сами учебники скучны. Нужен учебник и программа базового уровня, т.е. для немотивированных школьников. Выпускники средней школы должны владеть ключевыми научными идеями курса химии.

Один из ключевых методов развития практических навыков у учащихся старших классов по естественно-математическому направлению в условиях сокращенной нагрузки учебной программы – это внедрение лицейского компонента. Лицейский компонент по химии призван развивать интерес к этой удивительной науке, формировать научное мировоззрение, расширять кругозор учащихся. Привлечение дополнительной информации межпредметного характера о значении химии в различных областях, а также в решении проблемы сохранения и укрепления здоровья позволяет заинтересовать школьников практической химией, повысить их познавательную активность, расширить знания о глобальных проблемах, развить аналитические способности. Особенность лицейского компонента – его тесная связь с окружающим миром, междисциплинарный характер, связь с экологией, биологией. Вопросы, рассматриваемые в курсе, выходят за рамки обязательного содержания, но в то же время, они примыкают к основному курсу. При изучении данного компонента наряду с приобретением дополнительных знаний по химии и биологии, совершенствованием навыка проведения химического эксперимента, развивается способность самостоятельно приобретать знания, оценивать информацию, излагать свое мнение по обсуждаемому вопросу, выслушивать мнение других. Курс позволит полнее учесть интересы и профессиональные намерения

старшеклассников, следовательно, сделать обучение более интересным, соответственно получить более высокие результаты. Приведем примеры курсов лицейского компонента: 7 класс «Введение в мир химии», 8 класс «Занимательная химия», 9 класс «Развитие функциональной грамотности обучающихся на уроках химии», 10 класс «Химия в задачах и упражнениях», 11 класс «Основы органической химии». При изучении химии на уроках лицейского компонента особое внимание уделяется развитию практических навыков обучающихся. Так, в 11 классе при изучении лицейского компонента, предусмотрено 5 дополнительных практических работ, что конечно же активизирует познавательную деятельность учащихся, а также формирует представление о практическом применении химических знаний.

Практическая работа №1 «Генетическая связь углеводов»

Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач»

Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач»

Практическая работа №4 «Генетическая связь между классами органических соединений»

Практическая работа №5 «Генетическая связь между углеводородами и кислородосодержащими соединениями»

Также важным приемом является использование практических заданий и лабораторных работ. Они помогают учащимся лучше усваивать теоретический материал и применять его на практике.

Твёрдо установлено, что изучение химии в школе не может быть успешным без выполнения каждым учащимся лабораторных работ, без контакта учащихся с веществами, которые в противном случае становятся для них абстракцией. Методистами уже давно разработаны различные варианты школьного практикума. Проблема состоит в его реализации, которая блокирована отсутствием в тысячах казахстанских школ химических кабинетов, трудностями систематического снабжения школ реактивами, химической посудой. Было бы логично максимально насытить практические работы и демонстрационные эксперименты продукцией бытовой химии, веществами, с которыми человек регулярно сталкивается в повседневной жизни.

И еще одна мера, которую следовало бы предпринять для исправления ситуации, это организация наличия школ разных профилей в одном квартале, что обозначает строительство новых школ.

Эффективные методы развития практических навыков у учащихся старших классов по естественно-математическому направлению в условиях сокращенной нагрузки учебной программы включают в себя использование учебника и программы базового уровня для немотивированных школьников, интерактивных технологий, практических заданий и внедрение лицейского компонента. Эти методы помогают учащимся успешно освоить материалы за более короткий срок и подготовиться к экзаменам. Важно помнить, что каждый обучающийся уникален, поэтому преподаватели должны индивидуально подходить к каждому ученику и помогать им в освоении материалов.

#### **Список использованных источников:**

1. Лисичкин Г.В., Леенсон И.А. Какая химия нужна школе? // Наука – образованию, 2012, №2. С. 62-74.
2. Стрельникова Л.Н. Хемофилия // Химия и Жизнь, 2015, №2, С. 2-6.
3. Химия и общество. М.: Мир, 1995, 560 с.
4. Лисичкин Г.В., Карпухин А.В. Химические термины и понятия

в средствах массовой информации // Химия в школе, 2007, №9. С.30-35.

5. Хомченко Г.П. Школьные опыты по химии с малыми количествами веществ // Химия в школе, 1981, №5. С. 59-65.

6. Чертков И.Н. О некоторых проблемах ученических опытов // Химия в школе, 1981, №3. С. 49-52.