

ФОРМИРОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ В МАЛОКОМПЛЕКТНОЙ ШКОЛЕ

Охрименко Светлана Валерьевна,
магистрант кафедры биологии и химии,
научный руководитель: *Чернявская Ольга Михайловна,*
к.п.н., доцент кафедры биологии и химии, член-корр МААО,
Костанайский региональный университет им. А. Байтурсынова, г. Костанай

Аннотация

Өзектілігі. Бұл мақалада шағын жинақталған мектеп жағдайында жаратылыстану бағытындағы білім беру бағдарламаларын жүзеге асыру барысында оқушылардың жаратылыстану-ғылыми функционалдық сауаттылығын қалыптастырудың теориялық негіздері қарастырылады.

Мақсаты. PISA халықаралық зерттеу форматында белсенді оқытылатын жаратылыстану-ғылыми функционалдық сауаттылықты қалыптастыру міндеттерін шешуде шағын жинақты білім беру мектебі жағдайындағы жұмыс бағыттарын көрсету.

Түйінді сөздер: жаратылыстану-ғылыми функционалдық сауаттылық, шағын жинақталған мектеп, пәндік құзыреттілі.

Аннотация

Актуальность. В данной статье рассматриваются теоретические основы формирования естественнонаучной функциональной грамотности учащихся в процессе реализации образовательных программ естественнонаучного направления в условиях малокомплектной школы.

Цель. Показать направления работы в условиях малокомплектной образовательной школы в решении задач формирования естественнонаучной функциональной грамотности, активно изучаемой в формате международного исследования PISA.

Ключевые слова: естественнонаучная функциональная грамотность, малокомплектная школа, предметная компетентность.

Abstract

Relevance. This article discusses the theoretical foundations of the formation of natural science functional literacy of students in the process of implementing educational programs of natural science in a small school. Goal. To show the directions of work in the conditions of a small educational school in solving the problems of the formation of natural science functional literacy, which is actively studied in the format of the international PISA study.

Keywords: natural science functional literacy, small school, subject competence, demand.

На современном этапе прогресса общества все большую роль как потенциал развития играет образовательная система, так как именно она готовит будущих граждан, от которых зависит, каким быть государству. Молодое поколение должно быть подготовлено к жизни, должно иметь большой багаж знаний и умений, необходимый для хорошей ориентации в обществе, во взаимоотношениях, в социальных сферах и т.д.

Что значит быть готовым к жизни во взрослом обществе? Это значит обладать функциональной грамотностью, это значит уметь применять полученные знания в жизненных ситуациях [1, с. 303]. Современный процесс обучения выпускников в школе должен быть ориентирован на развитие компетентностей, способствующих реализации концепции «образование через всю жизнь» [2, с. 125]. Предпосылкой развития компетентности личности является наличие определенного уровня функциональной грамотности. Функциональная грамотность (лат. – *направление*) – степень подготовленности человека к выполнению возложенных на него или добровольно взятых на себя функций [3, с. 182]. А для того чтобы быть готовым выполнять возложенные или самим взятые функции необходимо научиться самостоятельно добывать знания. Обучение учащихся процессу самостоятельной добычи, анализа, структурирования и эффективного использования информации для максимальной самореализации и полезного участия в жизни общества, выступает ведущим направлением процесса модернизации системы образо-

вания ряда государств Европы и Азии, и в частности, Республики Казахстан. На сегодняшний день главными функциональными качествами личности являются инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения, умение выбирать профессиональный путь, готовность обучаться в течение всей жизни. Все данные функциональные навыки формируются в условиях школы [4, с. 7].

Роль предметов естественнонаучного направления, имеющих множество смежных с другими дисциплинами областей исследования, возрастает в старших классах и обеспечивает разработку эффективных путей и средств решения, жизненно важных для людей задач и проблем. По утверждению О. Г. Грохольской функциональная грамотность – это «...умение человека грамотно, квалифицированно функционировать во всех сферах человеческой деятельности: работе, государстве, семье, здоровье, праве, политике, культуре» [5, с. 127].

Основой данного процесса выступает естественнонаучная функциональная грамотность, так как под ней понимают «способность человека решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизни и деятельности на основе прикладных знаний» [6]. В стандарте образования определен воспитательный потенциал содержания естественнонаучного обучения за счет отбора содержания, значимого для формирования общей культуры, целесообразного поведения в окружающей среде, сохранения здоровья как собственного, так и здоровья окружающих, а также природы, то есть составляющие основу воспитания грамотности экологической, гигиенической и генетической. В содержание стандартов общеобразовательной школы включены сведения о современной естественнонаучной картине мира, роли современных теорий, идей в формировании научного мировоззрения. Основным способом реализации положений стандарта являются деятельностный и практико-ориентированный подходы, формирование и развитие функциональной грамотности учащихся.

Как показывают результаты международного исследования PISA, естественнонаучная функциональная грамотность наших учеников оставляет желать лучшего. А это значит, что именно на педагогов возлагается огромная ответственность за формирование грамотности учащихся [7, с. 29]. Каким образом можно поднять уровень предметной компетентности и педагогов и учащихся? Для педагогов это, прежде всего, повышение педагогической квалификации, непрерывное самообразование, апробирование и применение новых инновационных технологий. Для эффективной реализации образовательных программ по предметам естественнонаучного направления немаловажную роль играют педагогические технологии, которые позволяют раскрыть в учениках внутренний потенциал, давая им возможность реализовываться через самостоятельную или групповую работу. Среди таких инновационных технологий можно выделить проблемное обучение, обучение в сотрудничестве, технологии решения исследовательских задач, технологии развития критического мышления, здоровьесберегающие технологии и другие. Основой этих технологий является личностно-ориентированное обучение, позволяющее рассмотреть и воспринимать ученика не как сосуд, заполняемый педагогом знаниями, а как личность со своей индивидуальностью, со своим взглядом на мир, со своей талантливостью в определенных областях науки [8, с. 36].

Функциональная грамотность в естественнонаучной области позиционируется как качество человека с аналитическими способностями, имеющего готовность оперировать научными вопросами, идеями указанного направления. Такой человек готов формулировать целостные суждения, выражать умозаключения, аргументировано обсуждать события науки и техники. Это, в свою очередь, требует знаний для научного обоснования явлений, реализации возможности оценивать и разрабатывать научные исследования и интерпретировать данные и доказательства с научной точки зрения. Для реализации этих ориентиров в процессе освоения программы по дисциплине требуется не только усваивать знания, но и уметь продуцировать новые в рамках

предмета. С помощью теоретического и практического учебного материала учащиеся должны понять, почему эта информация имеет определенную ценность, как она развивается за счет новых данных, и какими способами о них сообщают, какие перспективы появляются при этом. Каждый из этих приемов довольно точно описывает то, что сегодня позиционируется как умения и знания XXI века. Например, исследованием, как ведущим инструментом познания окружающей действительности, учащиеся оперируют, потому что должны узнать, как и почему естественные науки имеют прямое и непосредственное отношение к жизни, какие проблемы решаются с помощью системы научных методов, как ученые проводят эмпирические изучения, позволяющие прийти к определенным умозаключениям, что происходит дальше с полученной в ходе эксперимента информацией, и как конструируются итоговые тезисы и выводы.

Образовательные реформы и ожидания общественности позволяют сделать больший упор на преподавание естественнонаучных предметов в целях привития учащимся большего энтузиазма по отношению к естественным, техническим, инженерным наукам и математике через акцентирование функциональности в интегративных системах этих знаний. Для решения задач повышения функционального содержания знаний необходимо не только накопить данные и отобрать их, но и системно обобщить мозаичную информацию, полученную из первичных и вторичных источников, как устных, письменных, визуальных, прямых и косвенных. Учитель обеспечивает поддержку учащихся, наставляя, где и как искать сведения, поясняя, какого рода и объема информация нужна для обоснования аргументов, направляя, как интерпретировать поступающие данные, как структурировать сложные причинно-следственные связи, объясняя исходные представления и их конечный формат, как соотнести свои представления и выводы с тем, что уже позиционируется, как состоявшийся исторический факт. Дальнейшее изучение любой науки потребует от учащегося на пути к естественнонаучной функциональной грамотности всестороннего ознакомления с совокупностью знаний и умения ими пользоваться, способности сформулировать содержание проблемы и компетентно сообщить о результатах и выводах для слушателей разного уровня.

Практика показывает, что мы, педагоги, часто не учитываем склонности и способности ученика и навязываем ему участие в различных конкурсах и олимпиадах по тем предметам, интереса к которым нет у ребенка. Не до конца разобравшись в сути предмета, ученик теряет интерес, у него падает интерес к предмету, и, соответственно, исчезает мотивация к его изучению. Педагог может повысить мотивацию через реализацию дополнительных образовательных программ. Особенно это важно в условиях малокомплектных школ.

Особенностей у малокомплектных школ много, но это основная масса общеобразовательных учреждений на сегодняшний день. Роль малокомплектных школ во многом определяется демографическими, экономическими и политическими условиями жизни конкретной страны или ее региона. Развитие современной малокомплектной школы является одним из приоритетных направлений образовательной политики Республики Казахстан.

«Концепция развития малокомплектных школ в Республике Казахстан на 2011-2020 годы» явилась стимулом к обновлению содержания образования, интенсификации процесса обучения в МКШ. Практически каждый четвертый учитель работает, и каждый шестой казахстанский школьник учится в условиях МКШ [9, с. 18].

Одновременно с этим значительное влияние на данную категорию школ оказывает существенно повысившийся уровень развития образовательных методик, в том числе на основе новых информационно-коммуникационных технологий. Все это, возможно, может содействовать выявлению новой роли малокомплектной школы в целом и является актуальным для решения проблем сельских школ, как отдельных регионов, так и по стране [10, с. 11].

Эффективность учебного процесса в МКШ зависит от:

- выбора эффективных методов и форм воспитания и обучения, правильного сочетания и рационального использования их в технологическом процессе;
- определения наиболее целесообразной структуры урока в соответствии с поставленной целью;
- правильного сочетания урочных и внеурочных форм учебно-воспитательной работы;
- рационального чередования самостоятельной работы учеников с работой под руководством учителя;
- формирования у детей умения самостоятельно приобретать знания;
- научной диагностики развития, уровня, обученности и воспитанности школьников;
- систематического контроля знаний, умений, основанного на принципах гуманистической педагогики;
- применения технических средств обучения;
- построения учебно-воспитательного процесса на основе принципа личностно-ориентированного обучения [11, с. 7].

Педагог малокомплектной школы руководствуется в своей деятельности интегративным подходом в обучении на основе принципа внутрипредметной и межпредметных связей. Специфические условия в МКШ обязывают его обращать особое внимание на правильное сочетание работы класса под руководством учителя и самостоятельной работы учащихся на уроке [12, с. 131].

Практика показывает, что эффективность реализации основных и дополнительных образовательных программ естественнонаучного направления в МКШ зависит от профессионализма педагога и степени развития естественнонаучной функциональной грамотности ученика. Это означает работу педагогического коллектива в тандеме. Педагог подбирает приёмы и методы обучения и воспитания, а ученик учится не только самостоятельно работать, но и умеет анализировать, систематизировать и оценивать полученный или добытые знания [13, с. 18]. Хотя и проблем, независимых от участников педагогического процесса, в МКШ достаточно много. Недостаток ТСО, отсутствие предметных кабинетов, слабый Интернет и многое другое. Поэтому задача модернизации образования минимизировать эти недостатки, использовать преимущества формата МКШ и поднять малокомплектные школы на новый уровень.

Список литературы

1. Каменский Я.А. Избранные педагогические сочинения. – М., 1955. – С. 302-305.
2. Акимова Л.А. Формирование культуры безопасности жизнедеятельности учащихся общеобразовательных учреждений: монография / Л. А. Акимова, Н. В. Сократов, П. П. Тиссен. – М.: Гуманитар, изд. центр ВЛАДОС, 2009. – 188 с.
3. Олешков М.Ю., Уваров В.М. Современный образовательный процесс: основные понятия и термины – М.: Компания Спутник+, 2006. – 191 с.
4. Особенности формирования функциональной грамотности учащихся старшей школы по предметам естественно-научного цикла. Методическое пособие. – Астана: Национальная академия образования им. И. Алтынсарина, 2013. – 48 с.
5. Ермоленко В.А. Формирование функциональной грамотности в контексте безопасности жизнедеятельности [Текст] – // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2012. – № 1. – С. 166–176.
6. Девятова О.Ю. Привитие элементарных навыков функциональной грамотности. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://text.ru/rd/aHR0cDovL2Zlc3RpdmFsLjFzZX-B0ZW1iZXIucnUvYXJ0aWNsZXMvNTM0NzAyLw?%3D?%3D> (дата обращения 12.01.2021 г.)
7. Максимова В.Н. Межпредметные связи в учебно-воспитательном процессе современной школы. – М.: Просвещение, 1986. – С.25-31.
8. Школьное естественнонаучное образование: общество, наука и технология XXI века

/ I Съезд учителей химии и биологии Республики Казахстан /28 июня, 2012 г., г.Усть-Каменогорск (ВКО).

9. О ходе исполнения Национального плана действий по развитию функциональной грамотности школьников на 2012-2016 годы. Выступление Министра образования и науки РК Жумагулова Б.Т, на заседании Правительства РК, г. Астана, 11 сентября 2012года.

10. Вершловский С.Г., Матюшкина М.Д. Функциональная грамотность выпускников школ //Социологические исследования. – 2007. – №5. – С.140-144.

11. Сагындыкова Г.М., Организация обучения младших школьников в малокомплектной школе. Методические рекомендации. Филиал АО «НЦПК «Өрлеу» «Институт повышения квалификации педагогических работников по Акмолинской области». г.Кокшетау. 2014 – 116 с.

12. Перминова Л.М. Формирование у учащихся общих учебных умений и навыков, как условие повышения качества общего образования. – СПб., 2006 . – 248 с.

13. Нарикбаева Л.М., Калиева С.И. Подготовка будущего учителя к работе с одаренными детьми. Методическое пособие. – Алматы: Изд-во АГУ им. Абая, 2001. – 45с.

КОЛЛЕКТИВНАЯ УЧЕБНАЯ РАБОТА КАК СПОСОБ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Петунин Олег Викторович,
д-р пед. наук, профессор, заведующий кафедрой
естественнонаучных и математических дисциплин,
Кузбасский региональный институт повышения квалификации
и переподготовки работников образования,
г. Кемерово, Российская Федерация

Аннотация

Мақаланың өзектілігі қазіргі заманғы білім беру мақсаттарына жетудің маңызды шарты ретінде мектеп оқушыларының танымдық тәуелсіздігін белсендіру қажеттілігімен байланысты. Оқушылардың танымдық дербестігін арттырудың бір жолы – ұжымдық оқу жұмысы.

Мақсаты: мектеп оқушыларының ұжымдық тәрбие жұмысының типтерін, принциптерін, сипаттамаларын анықтау және ұжымдық тәрбие жұмысы процесінде студенттердің танымдық дербестігін арттырудың педагогикалық шарттарын дамыту.

Түйінді сөздер: танымдық дербестікті белсендіру, ұжымдық тәрбие жұмысы, ұжымдық тәрбие жұмысының түрлері, ұжымдық тәрбие жұмысын ұйымдастыру принциптері, ұжымдық тәрбие жұмысының ерекшеліктері, танымдық дербестікті белсендірудің педагогикалық шарттары.

Аннотация

Актуальность статьи связана с необходимостью активизации познавательной самостоятельности школьников как важнейшего условия достижения целей современного образования. Одним из способов активизации познавательной самостоятельности обучающихся является коллективная учебная работа.

Цель: выявление видов, принципов, особенностей коллективной учебной работы школьников и разработка педагогических условий активизации познавательной самостоятельности обучающихся в процессе коллективной учебной работы.

Ключевые слова: активизация познавательной самостоятельности, коллективная учебная работа, виды коллективной учебной работы, принципы организации коллективной учебной работы, особенности коллективной учебной работы, педагогические условия активизации познавательной самостоятельности.

Abstract

The relevance of the article is associated with the need to activate the cognitive independence of schoolchildren as the most important condition for achieving the goals of modern education. One of the ways to activate the cognitive independence of students is collective educational work.

Goal: identification of the types, principles, characteristics of collective educational work of schoolchildren and the development of pedagogical conditions for enhancing the cognitive independence of students in the process of collective educational work.