DOI: 10.17117/na.2015.09.458

<http://ucom.ru/doc/na.2015.09.458.pdf>

Поступила (Received): 29.09.2015

Иванов Ю.В., Иванова Н.Б. Использование ресурсов семейного образовательного пространства при формировании естественнонаучной грамотности учащихся начальной школы

Ivanov Yu.V., Ivanova N.B.

The using resources of family education space in the
formation of scientific literacy of primary school pupils

Проанализированы возможности семейного образовательного пространства для формирования естественнонаучной грамотности учащихся начальной школы. Представлены рекомендации по отбору содержания для организации познавательной деятельности учащихся, а также критерии оценивания родителями этой деятельности

Ключевые слова: естественнонаучная грамотность, образование, управление, деятельностный подход

The possibilities of the family educational space for the formation of scientific literacy of primary school pupils are analyzed. Recommendations for the selection of content for the organization of cognitive activity of pupils and assessment criteria this activity are presented

Key words: scientific literacy, education, management, activity approach

Иванов Юрий Владимирович

Кандидат педагогических наук, доцент
Глазовский государственный педагогический
институт им. В.Г. Короленко
Удмуртская Республика, г. Глазов, ул.
Первомайская, 25

Ivanov Yuriy Vladimirovich

Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor
Glazov state teachers training institute named V.G.
Korolenko
Udmurt Republic, Glazov, Pervomaiskaya st., 25

Иванова Наталия Борисовна

Учитель
Средняя общеобразовательная школа № 2
Удмуртская Республика, г. Глазов, ул. Революции, 8

Ivanova Nataliya Borisovna

Teacher
Secondary school № 2
Udmurt Republic, Glazov, Revolyuciya st., 8

Естественнонаучная грамотность школьников, наряду с другими видами функциональной грамотности, является одним из важнейших показателей, определяющих культурный, научный и технологический потенциалы общества. Исследования уровня сформированности естественнонаучной грамотности школьников, проводимых в 65 наиболее развитых странах мира в рамках международной программы по оценке образовательных достижений учащихся (PISA) показали, что в России за последние годы наметились позитивные изменения в области естественнонаучного образования. Вместе с тем, Россия по-прежнему остается в списке стран, средний балл учащихся которых статисти-

чески значимо ниже среднего балла учащихся стран, принявших участие в исследованиях [1].

В исследованиях PISA под понятием естественнонаучной грамотности, в частности, понимается способность осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования выводов [1]. Основным объемом знаний и умений, определяющих процесс формирования естественнонаучной грамотности учащихся, приходится на естественнонаучные предметы основной и старшей школы, такие как физика, химия, биология, география. Однако системное формирование естественнонаучной грамотности школьника начинается уже в пропедевтическом курсе «Окружающий мир» начальной школы, и от того, насколько эффективно оно будет происходить у младших школьников, будет зависеть эффективность естественнонаучного образования учащихся в старшем звене.

В основе методик формирования естественнонаучной грамотности человека лежит накопление им эмпирического базиса о явлениях, окружающих его в повседневной жизни. Чем богаче этот базис, тем лучше происходит формирование его представлений о процессах, происходящих в природе, и тем больше связей между явлениями способен установить человек. Очевидно, что процесс формирования естественнонаучной грамотности имеет деятельностную природу, в связи с чем актуальным является отбор и оценка эффективности организационных форм деятельности, в которых происходит этот процесс.

Анализ различных форм организации познавательной деятельности младших школьников показал перспективность и целесообразность использования ресурсов домашнего семейного образования. Эффективность такой формы образования для детей дошкольного возраста отмечается в работе [2]. Преемственность использования ресурсов семейной образовательной среды в учреждениях различного уровня образования позволяет наилучшим образом формировать единую образовательную среду для учащегося.

Формирование естественнонаучной грамотности в условиях семейной образовательной среды должно происходить в совместной познавательной деятельности родителей и ребенка, включающей проведение опытов и наблюдение явлений, окружающих ребенка в повседневной жизни. Помощь и участие родителей при этом воспринимается детьми вполне естественно, поскольку для проведения учащимися начальной школы большинства опытов и наблюдений в домашних условиях им объективно требуется помощь взрослых. Совместное проведение опытов с родителями сближает родителей и детей, расширяет рамки общения, повышает авторитет родителей в глазах ребенка. Знания и опыт родителей, атмосфера доверия между ребенком и родителями позволяют эффективно осуществлять процесс формирования естественнонаучной грамотности детей при условии эффективного управления этим процессом со стороны учителя. Управление учителем совместной деятельностью родителей и детей должно обеспечивать научность передаваемых знаний, доступность наблюдений и опытов в домашних условиях и оценку деятельности ребенка.

Научность передаваемых родителями детям сведений об окружающей природе может быть обеспечена путем разработки ориентировочных основ деятельности [3], с помощью которых родители смогут самостоятельно организовать совместную познавательную деятельность со своими детьми. Здесь значительную помощь в работе учителя могут оказать методически выстроенные системы знаний о естественнонаучных явлениях, описанные в доступных научно-методических журналах. Так в частности, при изучении свойств воды во втором классе учитель может использовать материалы, представленные в работах [4-9], в которых представлены необычные свойства капель воды и некоторые необычные способы использования жидкостей. Вместе с тем, несмотря на то, что в настоящее время разработано достаточно большое число домашних опытов и наблюдений естественнонаучных явлений, которые можно использовать при формировании естественнонаучной грамотности младших школьников, принципы отбора содержания для формирования ориентировочных основ деятельности, используемых в условиях семейной образовательной среды, еще требуют своего исследования и обсуждения.

Немаловажным ресурсом семейной образовательной среды, которую должен использовать учитель при управлении процессом формирования естественнонаучной грамотности, является оценка родителями познавательной деятельности ребенка. При наличии четко прописанных критериев процедура оценивания становится алгоритмически выстроенной и интуитивно понятной родителям. Для того чтобы максимально упростить родителям процедуру оценивания имеет смысл использовать бинарную систему оценки, при которой учитывается только наличие или отсутствие того, или иного признака, характеризующего процесс формирования естественнонаучной грамотности. Так в частности оценка школьника может производиться по следующим критериям: степень участия школьника (помогает или только наблюдает), естественнонаучное любопытство (задает вопросы по увиденному явлению или нет), осмысление (высказывает предположения или нет), наблюдательность (выделяет или нет существенные стороны явления), перенос знаний (находит или нет связь с ранее увиденными явлениями и объектами).

Список используемых источников:

1. Основные результаты исследования PISA-2012.
URL: http://www.centeroko.ru/public.htm#pisa_pub
2. Живодрова В.Д. Организация единого пространства взаимодействия семьи и ДООУ в воспитании дошкольников // Научный альманах. № 7 (9) 2015. С.327-329.
3. Иванов Ю.В. Анализ эффективности организационных форм учебных физических исследований // Настоящее и будущее физико-математического образования. Киров: Старая Вятка. 2015. С.16-22.
4. Жук Л.А., Иванов Ю.В. Подпрыгивающая капля // Учебная физика. 1997. № 1. С. 37-39.
5. Иванов Ю.В., Негодин Д.А. Опыт с шаром Паскаля // Учебная физика. 1998. № 4. С. 3-4.
6. Иванов Ю.В., Майер В.В. Опыты с моделью "Резиновая капля" // Учебная физика. 1999. № 2. С. 7-12.
7. Иванов Ю.В., Сысоева Б.П. Красивый опыт по определению коэффициента поверхностного натяжения воды // Учебная физика. 2001. № 4. С. 15-16.
8. Иванов Ю.В., Сысоева Б.П. Опыты по равномерному и неравномерному движениям // Учебная физика. 2003. № 4. С. 5-9.

9. Саранин В.А., Иванов Ю.В., Гунбин С.Ю., Селиверстов А.В. Экспериментальное и теоретическое изучение устойчивости равновесных форм висящей капли // Учебная физика. 2007. № 2. С. 22-25.

© 2015, Иванов Ю.В., Иванова Н.Б.

Использование ресурсов семейного образовательного пространства при формировании естественнонаучной грамотности учащихся начальной школы

© 2015, Ivanov Yu.V., Ivanova N.B.

The using resources of family education space in the formation of scientific literacy of primary school pupils