

## ФОРМИРОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ ОСНОВАМ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

**Воловоденко Анжела Сергеевна**

*К.п.н., доцент, Омский государственный педагогический университет  
Volovodenko-angela@yandex.ru*

### FORMATION OF NATURAL SCIENCE LITERACY TEACHING THE BASICS OF FIRST AID TO STUDENTS

**A. Volovodenko**

*Summary:* The article reveals the potential of the process teaching the basics of first aid in the light of the formation of natural science literacy of students. The competencies and components of natural science literacy are highlighted, which can be traced to safe behaviour, protection of human life and health at all levels of general education. The results are interpreted on the basis of an analysis of publications on the topic of research and educational standards for secondary school.

*Keywords:* natural science literacy, educational standard, training for students, first aid.

*Аннотация:* В статье раскрыт потенциал процесса обучения основам первой помощи в свете формирования у школьников естественнонаучной грамотности. Выделены компетенции и компоненты естественнонаучной грамотности, которые прослеживаются в вопросах безопасного поведения, защиты жизни и здоровья человека на всех ступенях общего образования. Результаты интерпретированы на основе анализа публикаций по теме исследования и образовательных стандартов для средней общеобразовательной школы.

*Ключевые слова:* естественнонаучная грамотность, образовательный стандарт, обучение школьников, первая помощь.

Человек неизбежно сталкивается с опасностями во всех средах обитания, при любых видах деятельности. Речь идет о травмах населения, неотложных состояниях, возникающих в повседневной жизни, а также в экстремальных обстоятельствах. Так, по итогам прошлого года на территории Российской Федерации зарегистрировано 266 чрезвычайных ситуаций разного характера – техногенные, биолого-социальные и природные [1, с.7].

Проблема обеспечения безопасности личности, в частности потребность в обучении основам первой помощи, как никогда, актуальна в сфере школьного образования. Очевидно, что деятельность современной школы ориентирована на укрепление здоровья всех участников образовательных отношений. Кроме того, освоение обучающимися норм здоровьесберегающего и безопасного поведения является одной из задач, которая предусмотрена федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС) общего образования [2].

Все чаще в контексте образовательных достижений сегодня используется термин «естественнонаучная грамотность» (ЕНГ). Согласно общепринятой трактовке, она отражает способность человека «применять естественнонаучные знания и умения в реальных жизненных ситуациях» [3, с.81]. Исследователи подчеркивают, что проявляется ЕНГ «в конкретных действиях обучающихся», а определить уровень ее сформированности можно через оценку модели поведения обучающихся

в практически значимых ситуациях [4, с.19]. Отметим, что на международном уровне оценивается данный вид функциональной грамотности в 4-х и 8-х классах (TIMSS), в 9-х классах (PISA), в 11-х классах (TIMSS-Advanced) [5, с.80].

В работах в интересующей нас области акцентируется внимание на структуре естественнонаучной грамотности [6, с.231], а также на основополагающих компетенциях школьников в процессе ее формирования [3, с.83–86].

Анализ данных педагогической теории и практики образования показывает, что популярной тенденцией становится изучение потенциала предметной области (как с точки зрения содержательного компонента, так и операционного) для раскрытия возможностей формирования ЕНГ. На наш взгляд, обращение к содержанию образования в ракурсе безопасного поведения школьников, в полной мере отвечает критериям естественнонаучной грамотности, соответственно ориентировано на решение озвученной проблемы. Изучение вопросов здоровья и приемов первой помощи согласуется с характеристиками ЕНГ по нескольким позициям: интегрирование разных предметных знаний (биология, химия, физика), комплексное применение умений (выстраивание алгоритмов применения неотложных мер), прогнозирование и осуществление деятельности в личностно- и социальнозначимых условиях (использование манипуляций само- и взаимопомощи).

В связи с этим представляется важным проследить, как соотносится необходимость формирования естественнонаучной грамотности школьников с существующими требованиями к образовательным результатам именно в аспекте обучения основам первой помощи. Проанализировав содержание ФГОС общего образования, представим результаты сопоставления видов компетенций ЕНГ, компонентов ЕНГ с вышеуказанными требованиями.

#### *Начальное общее образование*

1. Компетенция ЕНГ – 1 (научное объяснение явлений)  
Результаты ФГОС: освоение норм поведения в природе и социуме (Окружающий мир); принятие установки на безопасный образ жизни (личностные результаты).
2. Компетенция ЕНГ – 2 (понимание особенностей естественнонаучного исследования).  
Результаты ФГОС: освоение способов изучения природы: наблюдение и др. (Окружающий мир); освоение способов решения задач исследовательского характера (метапредметные результаты).
3. Компетенция ЕНГ – 3 (интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов).  
Результаты ФГОС: выявление причинно-следственных связей в окружающем мире (Окружающий мир); построение рассуждений, аргументация своей точки зрения (метапредметные результаты) [2].

Существует несколько тематических областей, описывающих контекст естественнонаучной грамотности. Относительно вопроса первой помощи – это здоровье, окружающая среда, опасности. Анализируя программы по окружающему миру, обобщим, что компоненты ЕНГ могут проявляться у младших школьников в следующих действиях:

- оценивание правильного поведения людей в природе (лес, водоем), в быту (газ, электричество, вода, огонь, опасные места в доме), на дороге и на улице (транспорт, опасные места вне дома, незнакомые люди);
- распознавание полезных и вредных факторов для здоровья человека;
- оказание первой помощи (ушиб, порез, ожог, обморожение, перенагревание).

#### *Основное общее образование*

1. Компетенция ЕНГ – 1.  
Результаты ФГОС: освоение приемов оказания первой помощи (Биология); опора на достижения физической науки для сохранения здоровья (Физика); понимание значимости безопасного об-

ращения с веществами (Химия); принятие правил безопасного поведения (личностные результаты).

2. Компетенция ЕНГ – 2.  
Результаты ФГОС: представление научно-обоснованных аргументов своих действий (Естественнонаучные предметы); корректирование действий при изменении ситуации (метапредметные результаты).
3. Компетенция ЕНГ – 3.  
Результаты ФГОС: оценивание полученных результатов (Естественнонаучные предметы); построение логического рассуждения, умозаключения (метапредметные результаты) [2].

В программах естественнонаучного цикла основной школы в полной мере отражена тематика здоровья и опасностей, определяющих необходимость обращения к вопросам первой помощи (приоритетной областью является «Биология»). В обобщенном виде представим тематику проблемных ситуаций, в которых можно продемонстрировать ЕНГ:

- приемы оказания первой помощи при травмах (ушибы, растяжения, вывихи, переломы) и кровотечениях (артериальное, венозное, артериальное);
- первая помощь утопающему, при удушье, электротравме, отравлении угарным газом, простудных заболеваниях; приемы искусственного дыхания;
- помощь при пищевых отравлениях;
- первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

#### *Среднее общее образование*

1. Компетенция ЕНГ – 1.  
Результаты ФГОС: объяснение закономерностей биологических процессов и явлений (Биология); прогнозирование деятельности человека, связанной с физическими процессами (Физика); владение правилами безопасности при контакте с химическими веществами (Химия); умение оказывать первую помощь (личностные результаты).
2. Компетенция ЕНГ – 2.  
Результаты ФГОС: предложение гипотезы на основе знаний об основополагающих законах биологии, химии, физики (Естественные науки); выбор стратегий в различных ситуациях (метапредметные результаты).
3. Компетенция ЕНГ – 3.  
Результаты ФГОС: анализ и оценка достоверности полученного результата (Естественные науки); осознание границ своего знания и незнания (метапредметные результаты) [2].

В программах естественных дисциплин старшей шко-

лы вопрос защиты здоровья раскрывается через процессы взаимодействия человека со средой обитания. Соответственно, для оценки ЕНГ рационально предложить следующие темы практико ориентированных заданий:

- оценивание опасного воздействия на организм человека различных загрязнений среды, мутагенов;
- профилактика инфекционных заболеваний, а также никотиновой, алкогольной и наркотической зависимости.

Следует подчеркнуть, что направленность на освоение школьниками приемов первой помощи прослеживается на каждой ступени образования в содержании нескольких предметных областей. Например, кроме выше перечисленных, в 1 – 4-х классах – предметная область «Физическая культура», в 5 – 9-х классах – «Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности», в 10 – 11-х классах – «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности». Поэтому со-

гласимся с мнением, что при формировании ЕНГ нужно устанавливать связи не только с естественными науками, но и со всеми областями научного знания [6, с.235].

Таким образом, в содержании предметных областей выделены составляющие естественнонаучной грамотности применительно к проблеме обучения школьников основам первой помощи. Уточнены компетенции ЕНГ в вопросах защиты здоровья и безопасного поведения. Доказано, что процесс освоения обучающимися приемов первой помощи согласуется с компонентами ЕНГ: предметное содержание; метапредметные умения; межпредметные связи между естественнонаучными дисциплинами и иными предметными областями; явно выраженная практическая целесообразность.

Для практикующих педагогов материал статьи актуален в связи с отбором содержания и разработкой дидактического инструментария по основам первой помощи в целях формирования у обучающихся естественнонаучной грамотности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Государственный доклад «О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2019 году» [электронный ресурс]. URL: <https://www.mchs.gov.ru/documenty/4602> (дата обращения: 05.08.2020).
2. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования: приказ Минобрнауки России от 17 дек. 2010 г. № 1897; в ред. от 31 дек. 2015 г. [электронный ресурс]. URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minobrnauki-rf-ot-17122010-n-1897> (дата обращения: 10.08.2020); Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования: приказ Минобрнауки России от 06 окт. 2009 г. № 373; в ред. от 31 дек. 2015 г. // Там же. URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minobrnauki-rf-ot-06102009-n-373> (дата обращения: 10.08.2020); Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования: приказ Минобрнауки России от 17 мая. 2012 г. № 413; в ред. от 29 июня 2017 г. // Там же. URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minobrnauki-rf-ot-17052012-n-413> (дата обращения: 10.08.2020).
3. Пентин А.Ю., Никифоров Г.Г., Никишова Е.А. Основные подходы к оценке естественнонаучной грамотности // Отечественная и зарубежная педагогика. М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». 2019. Т.1, № 4 (61). С. 80 – 97.
4. Басюк В.С., Ковалева Г.С. Инновационный проект Министерства просвещения. Мониторинг формирования функциональной грамотности: основные направления и первые результаты // Отечественная и зарубежная педагогика. М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». 2019. Т.1, № 4 (61). С. 13 – 33.
5. Пентин А.Ю., Ковалева Г.С., Давыдова Е.И., Смирнова Е.С. Состояние естественнонаучного образования в российской школе по результатам международных исследований TIMSS и PISA // Вопросы образования. М.: ИД «Высшая школа экономики». 2018. № 1. С. 79 – 109.
6. Исаев Д.А., Чернышова А.А. Формирование естественнонаучной грамотности школьников на основе применения интегрированных заданий // Школа будущего. М.: РО «Школа безопасности». 2017. № 3. С. 230 – 236.

© Воловоденко Анжела Сергеевна (Volovodenko-angela@yandex.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»