

Елена Юрьевна Бутко,
Полина Вячеславна Жигалова
г. Нижневартовск

Развитие навыка смыслового чтения учащихся 5-6 классов на уроках математики с использованием задач воспитательного содержания

В данной статье рассматриваются требования обновленного Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования третьего поколения (ФГОС ООО) касательно воспитательной деятельности в учебном процессе, а также к метапредметным результатам обучения, в частности, к навыкам работы с информацией, в число которых входит навык смыслового чтения. В работе исследуется воспитательный потенциал текстовых математических задач и урока математики в целом. Приводится пример текстовой задачи воспитательного содержания по направлению «физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности жизни» для формирования навыка смыслового чтения у обучающихся 6 класса, даются методические рекомендации для работы над задачей.

Ключевые слова: математика, ФГОС ООО, смысловое чтение, воспитательная деятельность, текстовая задача.

Elena Yurievna Butko,
Polina Vyacheslavna Zhigalova
Nizhnevartovsk

Development of the semantic reading skill in 5-6 grades pupils using educational content tasks during mathematics lessons

This article studies the requirements of the updated Federal State Educational Standard for Basic General Education of the Third Generation regarding educational activities in the educational process as well as to meta-subject learning outcomes, in particular, to the skills of working with information which include the semantic reading skill. The paper explores the educational potential of textual mathematical problems and the lesson of mathematics in general. An example of a text task of educational content in the direction of “physical education, the formation of a culture of health and emotional well-being: awareness of life” is given to form the semantic reading skill in 6th grade pupils. The authors give methodological recommendations for working on the task.

Keywords: mathematics, Federal State Educational Standard for Basic General Education of the Third Generation, semantic reading, educational activity, text task.

В настоящее время в качестве научно-методологической основы российской системы образования и требований Федеральных государственных образовательных стандартов выступает системно-деятельностный подход, обеспечивающий отказ от репродуктивной передачи знаний от учителя к ученику. При этом программа основного общего образования направлена на развитие «самостоятельности и самосовершенствования» [6] обучающихся, которое возможно только при условии сформированности на достаточном уровне ряда метапредметных результатов освоения программы основного общего образования. А именно третьей группы универсальных учебных познавательных действий (блок «работа с информацией»).

Наряду с этим, обновленный ФГОС ООО подчеркивает необходимость создания условий, обеспечивающих возможность формирования функциональной грамотности обучающихся (способности решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации), включающей овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования, в число которых входит навык смыслового чтения [6].

В Концепции развития математического образования в Российской Федерации отмечается,

что математическое образование должно «предоставлять каждому обучающемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе; обеспечивать каждого обучающегося развивающей интеллектуальной деятельностью на доступном уровне, используя присущую математике красоту и увлекательность» [5], что также соотносится с требованиями обновленных ФГОС ООО, в которых зафиксирована необходимость реализации воспитательной деятельности согласно рабочей программе воспитания.

Рабочая программа воспитания должна реализовываться в единстве урочной и внеурочной деятельности, осуществляемой организацией, совместно с семьей и другими институтами воспитания. При этом выделяются основные направления воспитательной деятельности [6]: гражданское воспитание, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности жизни; трудовое воспитание, экологическое, воспитание ценности научного познания.

Таким образом, во ФГОС ООО подчеркивается неразрывная связь образовательного и воспитательного процессов, которые должны быть реа-

лизованы в рамках каждого предмета, в том числе и в рамках преподавания предмета математика.

Отметим, что воспитательные возможности математики достаточно широко освещены в работах А.Я. Хинчина [9], В. Сервэ [7], Б.В. Гнеденко [2] и других.

Б.В. Гнеденко в [2] отмечает большой воспитательный потенциал текстовых задач, так как при их решении происходит понимание и осмысления текста задачи. О воспитательной роли текстовых задач и урока математики представлено в работах Т.В. Смолеусовой [8].

В работе [3] авторы поднимают вопрос включения в процесс преподавания математики исторических сведений и специально разработанного задачного материала, способствующего патриотическому и гражданскому воспитанию обучающихся. В [4] отмечается, что текстовые задачи в совокупности с определенными приемами смыслового чтения позволяют не только усилить воспитательную роль математики, но и способствуют развитию соответствующего навыка у обучающихся, давая возможность рассмотреть конкретную жизненную ситуацию с математической точки зрения.

В связи с этим, на наш взгляд, наиболее целесообразным способом развития навыка смыслового чтения обучающихся могут стать специально разработанные текстовые задачи, несущие в себе определенный воспитательный потенциал.

Рассмотрим пример текстовой задачи воспитательного содержания (физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности жизни), способствующей развитию навыка смыслового чтения обучающихся.

Тематика задачи выбрана в соответствии с требованиями рабочей программы воспитания, которая должна содействовать формированию у обучающихся убежденности в необходимости выбора здорового образа жизни и осознанию необходимости следования принципу предвидения последствий своего поведения, обеспечивать формирование представлений о современных угрозах для жизни и здоровья людей, в том числе о вреде употребления алкоголя и табакокурения [6].

Задача. Прочитай информацию о вреде курения.

В течение года через легкие курильщика проходит около 800 г табачного дыма. При сгорании 100 г табака образуется 5 г дегтя. Каждая выкуренная сигарета сокращает жизнь курильщика на 6 мин. В общем, курящие дети сокращают себе жизнь на 15%. Птицы погибают, если к их клюву всего лишь поднести стеклянную палочку, смоченную никотином. Кролик погибает от четверти капли, собака — от половины капли. Одной капли чистого никотина хватит, чтобы уничтожить тройку взрослых лошадей массой 500 кг.

При отказе от курения через 20 минут после последней сигареты замедляется пульс. В течение 12 часов содержание угарного газа в крови снижается до нормального уровня. В течение 2-12 недель улучшаются кровообращение и функция легких. В течение 1-9 месяцев постепенно пропадают кашель и одышка. Через 5-15 лет угроза инсульта уменьшается до аналогичного уровня у некурящего человека. В течение 10 лет риск развития рака легких уменьшается примерно в два раза. В течение 15 лет вероятность развития болезни сердца снижается до уровня некурящих [1].

Ответ на вопросы:

1. На сколько часов сокращается жизнь человека после одной выкуренной пачки сигарет? (Считать, что в пачке 20 сигарет)

2. На сколько лет уменьшают свою жизнь курящие дети? (при расчете использовать среднюю продолжительность жизни в России)

3. Сколько времени понадобится для восстановления организма при отказе от курения?

4. Переведи количественную информацию в задаче в более крупные единицы измерения (г в кг, мин в часы и т.д.).

5. Подумай, есть ли польза от курения? Как ты относишься к курению и почему? Назови известные тебе факты о вреде курения.

Пояснение. В тексте задачи используется приём «Лишние данные», описанный в [4]. При работе над задачей можно также использовать приём «Чтение с остановками», выделяя интонацией количественную информацию, приём «Наглядное представление» (таблица 1) [4].

Таблица 1

Приём «Наглядное представление»

Что надо найти	Что известно	Что будем искать в Интернете
На сколько лет уменьшают свою жизнь курящие дети?	В общем, курящие дети сокращают себе жизнь на 15%.	Средняя продолжительность жизни в России

Ниже представлены основные компоненты навыка смыслового чтения, на формирование которых направлен каждый из вопросов. Таким образом, при выполнении задания ученик научится:

1. Выделять не только главную, но и избыточную информацию.

2. Сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме.

3. Выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей.

4. Находить в тексте требуемую информацию.

5. Ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл; интерпретировать текст; откликаться на содержание текста; анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.

В дальнейшем планируется разработка комплекса текстовых задач воспитательного характера.

ра. Ожидается, что внедрение такого комплекса задач в учебный процесс будет способствовать развитию навыка смыслового чтения, а также формированию личностных результатов обучающихся 5-6 классов в рамках реализации основных направлений воспитательной деятельности, обозначенных во ФГОС ООО третьего поколения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ванина, А. Д. Математика о вреде курения / А. Д. Ванина. – Текст : непосредственный // Мир на пороге перемен: Экономика. Управление. Право : докл. Моск. науч.-практ. конф. «Студ. наука» (Москва, 26 нояб. 2015 г.) / Междунар. ин-т экономики и права ; под общ. ред. Ф. Л. Шарова. – Москва : МИЭП, 2016. – С. 244-247.
2. Гнеденко, Б. В. Математика в современном мире : кн. для внекл. чтения 8-10 кл. / Б. В. Гнеденко. – Москва : Просвещение, 1980. – 128 с. – Текст : непосредственный.
3. Жигалова, П.В. О воспитательной деятельности при обучении математике в общеобразовательной школе / П.В. Жигалова, М.В. Худжина. – Текст : непосредственный // Проблемы управления качеством образования : сб. избр. ст. Междунар. науч.-метод. конф. (Санкт-Петербург, март 2022 г.). – Санкт-Петербург : Нацразвитие, 2022. – С. 98-101.
4. Жигалова, П.В. Развитие навыков смыслового чтения на уроках математики в 6 классе в рамках темы «Решение текстовых задач» / П. В. Жигалова, Е. Ю. Бутко. – Текст : непосредственный // XXII Всероссийская научно-практическая конференция Нижневартковского государственного университета : (г. Нижневартовск, 6–7 апр. 2020 г.) / науч. ред. Д. А. Погоньшев. – Ч. 2. Общественные науки. – Нижневартовск : Нижневартковский государственный университет, 2020. – С. 157-161.
5. Концепция развития математического образования в Российской Федерации утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Текст : электронный.
6. Российская Федерация. Министерство просвещения. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования : приказ от 31 мая 2021 г. N 287. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Текст : электронный.
7. Сервэ, В. Преподавание математики в средних школах / В. Сервэ. – Текст : непосредственный // Математика в образовании и воспитании / сост. В.Б. Филиппов. – Москва : ФАЗИС, 2000. – С. 38-52.
8. Смолеусова, Т.В. Методические особенности духовно-нравственного развития и воспитания учеников на уроках математики / Т. В. Смолеусова, Г.В. Османкина, О.В. Фет. – Текст : непосредственный // Сибирский учитель. – 2010. – № 4. – С. 52-54.
9. Хинчин, А. Я. О воспитательном эффекте уроков математики / А. Я. Хинчин. – Текст : непосредственный // Математика в образовании и воспитании / сост. В. Б. Филиппов. – Москва : ФАЗИС, 2000. – С. 38-52.

REFERENCES

1. Vanina A. D. Matematika o vrede kurenija [Mathematics about the dangers of smoking]. Sharova F. L. (ed.) *Mir na poroge peremen: Jekonomika. Upravlenie. Pravo: dokl. Mosk. nauch.-prakt. konf. «Stud. nauka»* (Moskva, 26 nojab. 2015 g.) [The world is on the verge of change: Economics. Management. Right]. Moscow: MIJeP, 2016, pp. 244-247.
2. Gnedenko B. V. Matematika v sovremennom mire: kn. dlja vnekl. chtenija 8-10 kl. [Mathematics in the modern world]. Moscow: Prosveshhenie, 1980. 128 p.
3. Zhigalova P. V., Hudzhina M.V. O vospitatel'noj dejatel'nosti pri obuchenii matematike v obsheobrazovatel'noj shkole [About educational activities in teaching mathematics in secondary schools]. *Problemy upravlenija kachestvom obrazovaniya: sb. izbr. st. Mezhdunar. nauch.-metod. konf. (Sankt-Peterburg, mart 2022 g.)* [Problems of education quality management]. Sankt-Peterburg: Nacrazvitie, 2022, pp. 98-101.
4. Zhigalova P. V., Butko E. Ju. Razvitie navykov smysloвого chtenija na urokah matematiki v 6 klasse v ramkah temy «Reshenie tekstovykh zadach» [Development of semantic reading skills in math lessons in the 6th grade within the framework of the topic “Solving text problems”]. Pogonyshev D. A. (ed.) *XXII Vserossijskaja nauchno-prakticheskaja konferencija Nizhnevartovskogo gosudarstvennogo universiteta. Ch. 2. Obshhestvennye nauki [XXII All-Russian Scientific and Practical Conference of Nizhnevartovsk State University. Part 2. Social Sciences]*: (g. Nizhnevartovsk, 6–7 apr. 2020 g.). Nizhnevartovsk: Nizhnevartovskij gosudarstvennyj universitet, 2020, pp. 157-161.
5. Konceptija razvitiya matematicheskogo obrazovaniya v Rossijskoj Federacii utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 24 dekabrja 2013 g. № 2506-r. [The concept of the development of mathematical education in the Russian Federation was approved by the Decree of the Government of the Russian Federation dated December 24, 2013 No. 2506-p.]. Dostup iz sprav.-pravovoj sistemy «Konsul'tantPljus».
6. Rossijskaja Federacija. Ministerstvo prosveshhenija. Ob utverzhenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta osnovnogo obshhego obrazovaniya : prikaz ot 31 maja 2021 g. N 287. [On the approval of the Federal state educational standard of basic general education]. Dostup iz sprav.-pravovoj sistemy «Konsul'tantPljus».
7. Servje V. Prepodavanie matematiki v srednih shkolah [Teaching mathematics in secondary schools]. Filippov V.B. (ed.) *Matematika v obrazovanii i vospitanii* [Mathematics in Education and Upbringing]. Moscow: FAZIS, 2000, pp. 38-52.

8. Smoleusova T.V., Osmankina G.V., Fet O.V. Metodicheskie osobennosti duhovno-nravstvennogo razvitiya i vospitaniya uchenikov na urokah matematiki [Methodological features of spiritual and moral development and education of students in mathematics lessons]. *Sibirskij uchitel'* [Siberian teacher], 2010, no. 4, pp. 52-54.

9. Hinchin A. Ja. O vospitatel'nom jeffekte urokov matematiki [On the educational effect of mathematics lessons]. Filippov V. B. (ed.) *Matematika v obrazovanii i vospitanii* [Mathematics in Education and Upbringing]. Moscow: FAZIS, 2000, pp. 38-52.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Е.Ю. Бутко, старший преподаватель кафедры физико-математического образования, ФГБОУ ВО «Нижевартовский государственный университет», г. Нижневартовск, Россия, butko@nvsu.ru, ORCID: 0000-0003-2276-0142.

П.В. Жигалова, учитель математики, МБОУ «Лицей», г. Нижневартовск, Россия, zhigalova.pv@yandex.ru.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

E.Yu. Butko, Senior Lecturer, Department of Physics and Mathematics, Nizhnevartovsk State University, Nizhnevartovsk, Russia, butko@nvsu.ru, ORCID: 0000-0003-2276-0142.

P.V. Zhigalova, Mathematics Teacher, "Lyceum", Nizhnevartovsk, Russia, zhigalova.pv@yandex.ru.