



Столыпинский
вестник

УДК 372.851

**ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ
ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ**

**APPLIED TASKS AS A MEANS OF IMPROVING ECONOMIC LITERACY OF
STUDENTS IN PREPARATION FOR THE USE IN MATHEMATICS**

Руденко Владислав Игоревич, магистрант, Ростовский Государственный
Экономический Университет РГЭУ (РИНХ), (347924, Ростовская область,
Таганрог, Инициативная улица 46), тел. (8634) 60-39-21,
Vladrudenko97@yandex.ru

Rudenko Vladislav Igorevich, undergraduate, Rostov State Economic University
RGEU (RINH), (347924, Rostov region, Taganrog, Initsiativnaya street 46), tel.
(8634) 60-39-21, Vladrudenko97@yandex.ru

Аннотация. В настоящее время, в России происходят реформы образования, внедряются новые технологии и методики образования, на различных образовательных уровнях. Обучению математической грамотности, уделяется особое внимание при обучении математике в школе. В школьном курсе математики, для формирования финансовой грамотности учеников, используются прикладные задачи, как средство повышения экономической грамотности учащихся. Кроме того, прикладные задачи используются при подготовке учащихся к ЕГЭ по математике. «Понятие «финансовая грамотность» выходит за политические, географические и социально-

экономические границы, а потребность населения в финансовом образовании возрастает в геометрической прогрессии». В современном мире, чтобы обеспечить достойный уровень жизни, необходимо получить образование. Также крайне необходимы знания в области управления финансами. В связи с вышеизложенным, автором настоящей статьи, была предпринята попытка научного анализа и критического осмысления проблемы использования прикладных задач, как средства повышения экономической грамотности учащихся, при подготовке к ЕГЭ по математике.

Abstract. Currently, education reforms are taking place in Russia, new technologies and methods of education are being introduced at various educational levels. Teaching mathematical literacy is given special attention when teaching mathematics at school. In the school course of mathematics, for the formation of financial literacy of students, applied tasks are used as a means of improving the economic literacy of students. In addition, applied tasks are used in preparing students for the exam in mathematics. “The concept of “financial literacy” goes beyond political, geographical and socio-economic boundaries, and the need of the population for financial education is growing exponentially.” In today's world, to ensure a decent standard of living, it is necessary to get an education. It is also essential knowledge in the field of financial management. In connection with the foregoing, the author of this article made an attempt to scientific analysis and critical reflection on the problem of using applied problems as a means of improving the economic literacy of students in preparation for the Unified State Examination in mathematics.

Ключевые слова: развитие образования, обучение математике, ЕГЭ по математике, прикладные задачи, повышение грамотности, экономическая грамотность, подготовка к ЕГЭ по математике.

Keywords: development of education, teaching mathematics, USE in mathematics, applied tasks, literacy improvement, economic literacy, preparation for the USE in mathematics.

Математическая грамотность предполагает наличие у человека способностей к применению математических знаний в рамках различной деятельности. Она позволяет человеку правильно оценивать место математики в мире, принимать конструктивные, адекватные решения, которая характеризуют его как современно мыслящего, всесторонне развитого активного гражданина. [5, с. 229]

Математическая грамотность:

1 уровень. Учащиеся способны давать ответы на вопросы, контекст которых им знаком, которые четко сформулированы и для ответов на которые, есть вся необходимая информация. Они в состоянии выполнять конкретные действия по заданному четкому алгоритму, которые непосредственно основаны на заданных условиях.

2 уровень. Ученики способны к пониманию ситуации в рамках контекста, требующих прямого логического вывода. Им по силам воспринимать информацию, основанную на одном источнике. Учащиеся этого уровня могут прибегать к основным процедурам, формулам и алгоритмам в задачах, где требуется оперировать целыми числами.

3 уровень. Ученики в состоянии осуществлять действия по четкому алгоритму, включая такие, где требуются принимать последовательные решения. Для выработки несложных стратегий решения тех или иных проблем они способны прибегать к методу моделирования. Учащаяся, достигшие третьего уровня, могут воспринимать и обрабатывать информация из различных источников, используя имеющиеся знания для выстраивания своих суждений и выводов. Умеют осуществлять операции с десятичными числами и процентами, пропорциями и дробями. [1, с. 342]

4 уровень. Учащаяся с высоким уровнем эффективности пользуются методом моделирования для рассмотрения конкретных ситуаций повышенной сложности, требующих выдвижения гипотез и обладающих ограничениями. Они способны осуществлять выбор и интеграцию различных подходов,

применяя их в конкретном контексте. Учащиеся 4 уровня способны к аргументированному обоснованию собственных решений.

5 уровень. Учащаяся владеют навыками разработки сложных моделей, осознавая ограниченность их возможностей и учитывая эти ограничения в своих расчетах. Они способны к выбору и оцениванию различных стратегий, которые они рассчитывают реализовать с помощью моделирования для решения проблем повышенной сложности. Учащиеся на этом уровне способны к стратегическому мышлению, применяя при этом свои способности к мышлению и рассуждению, достигшие высокого уровня развития.

6 уровень. Учащиеся этого уровня способны к обобщению и концептуализации данных, которые были получены с помощью моделирования и исследования ситуаций высокой сложности, применять свои навыки и знания в ситуациях, требующих неординарных подходов к их разрешению. Учащаяся обладают высоким уровнем математического рассуждения и способны мастерски осуществлять математические операции формального и символического характера, вырабатывать нестандартные стратегии до решения соответствующих задач. Ученики на этом уровне способны к глубокой рефлексии своих действий и умеют формулировать хорошо аргументированное обоснования своим решениям и выводам. [3, с. 355]

Например, в рамках математической грамотности акцент делается на таких компетенциях, как решение задач и способность к математическому рассуждению.

Контекстная составляющая функциональной грамотности состоит из таких категорий, как деятельность научного и профессионального характера, образовательная сфера, личная и общественная жизнь.

Рассмотрим математическую сферы предметных знаний с целью выявить предметные результаты, относящиеся к функциональной грамотности. Образовательный стандарт закрепляет завершающие итоги образовательного процесса. Его непрерывный характер должен включать в себя перечень

контрольных замеров эффективности учебного процесса для каждого из классов общеобразовательной школы: [7, с. 36]

1. Информационный компонент. В рамках изучения каждого предмета присутствуют положения о необходимости развития у учащихся следующих качеств: «способность к поиску, анализу, обобщению, интерпретации, критическому осмыслению информации из различных источников», «совершенствование навыков извлекать необходимую информацию, которая представлена в форме графиков, диаграмм или таблиц», при этом учащийся должен быть ознакомлен «с ключевыми процессами информационного характера применительно к реальным ситуациям» и т. д.

2. Практико-ориентированный компонент. Этот компонент также относится ко всем сферам предметных знаний, что находит свое отражение в следующих положениях: «развитие навыков использования знаний из области истории для жизнедеятельности в условиях многокультурного, полиэтничного общества», «способствовать к решению задач, стоящих перед современным человечеством», «развивать осознание значимости информационных и математических дисциплин для личностной и профессиональной успешности современного человека», «формирование навыков по планированию различных действий с использованием имеющихся навыков и знаний», «умение использовать знания в области химии для объективного анализа конкретных ситуаций в повседневной жизни, связанных с этим предметом» и т. д. [2, с. 159]

3. Социально-адаптационный компонент. В рамках всех сфер предметных знаний присутствуют результаты, которые ориентированы на самоидентификацию учащихся, осознание самих себя в окружающей действительности и выработку у них навыков и умений, позволяющих адаптироваться в условиях меняющегося мира: «понимание своего места и роли в динамично развивающемся, разнообразном мире», «освоение навыков использования полученных знаний теоретического характера для практического применения в повседневной жизни и профессиональной деятельности», «способность к постановке адекватных целей и задач

конкретной деятельности», «способность к адаптации к меняющимся внешним факторам» и т. д.

В настоящее время, когда возрастают требования государства и общества к воспитанию конкурентоспособной личности, умеющей адаптироваться к меняющимся условиям жизнедеятельности, социально-активной и компетентной в трудовой сфере, а слова «кредит», «кредитная карта», «ипотека», «вклад», «банковские проценты» не понаслышке знакомы большинству российских семей, использование задач с экономическим содержанием на уроках математики позволит продемонстрировать учащимся практическую значимость математики и одновременно подготовить их к финансовым задачам, диктуемым жизнью. [6, с. 443]

Обучение школьников решению задач с экономическим содержанием на уроках математики важно для всех категорий учащихся, в том числе и для тех, чья профессия в дальнейшем не будет связана с математикой, так как знание основ экономики и умение решать простейшие задачи финансовой математики пригодятся каждому из учеников.

Использование прикладных задач с экономическим содержанием позволит сформировать у учащихся некоторые представления об экономике страны и её месте в мировой экономике, даст возможность изучить экономические термины, встречаемыми в задачах и в жизни и лучше понять их.

Формирование у учащихся требуемых экономических знаний позволит усилить прикладную составляющую математического образования, даст ученикам представление о возможностях и необходимости применения математики на практике.

Кроме практической значимости задач с экономическим содержанием, обучение их решению играет большую роль при подготовке к ЕГЭ. Это обусловлено несколькими причинами.

Во-первых, как отмечалось выше, к задачам с экономическим содержанием относятся не только задачи, содержащиеся в задании №17. Даже первое задание может оказаться задачей прикладной направленности,

содержащей проценты.

Во-вторых, для решения задач с экономическим содержанием требуется знание не только процентов, но и многих других разделов алгебры: уравнения, неравенства, системы уравнений, арифметическая и геометрическая прогрессия, производная и её применение, графики функций, интеграл.

Таким образом, важность обучения старшеклассников решению математических задач с экономическим содержанием не вызывает сомнений. Решение таких задач позволит продемонстрировать практическую значимость математики, обеспечит понимание учащимися сути процессов, происходящих в экономике страны и мира, а также позволит решить одну из задач, стоящих перед образованием на современном этапе его развития – воспитание самостоятельной, конкурентоспособной личности, способной решать различные жизненные задачи. [4, с. 145]

Также следует отметить значимость математических задач с экономическим содержанием для мотивирования школьников на изучение экономических приложений математики, формирования у учащихся интереса к профессиям, связанных с финансово-экономической сферой деятельности.

Литература

1. Буянова, А. М. Экономические задачи ЕГЭ по математике №17 (профильный уровень) / А. М. Буянова // Матрица научного познания. – 2020. – № 12-1. – С. 338-348.
2. Караулова, Л. В. Задача с экономическим содержанием в ЕГЭ по математике / Л. В. Караулова // Киров: Общество с ограниченной ответственностью "Радуга-ПРЕСС", 2018. – С. 157-161.
3. Магомедгаджиева, А. М. Методические аспекты решения задач экономического содержания ЕГЭ по математике / А. М. Магомедгаджиева, З. Д. Гаджиева, Ш. С. Гаджиагаев // Мир науки, культуры, образования. – 2021. – № 6(91). – С. 354-356.
4. Найденкина, Е. Р. Некоторые особенности решения задач ЕГЭ по математике с экономическим содержанием / Е. Р. Найденкина, А. Н.

- Овсянникова // Некоторые вопросы анализа, алгебры, геометрии и математического образования. – 2021. – № 11. – С. 140-149.
5. Павлова, Т. А. Инструментарий реализации экономических задач профильного уровня при подготовке к ЕГЭ по математике / Т. А. Павлова, М. Н. Уварова // Ученые записки Орловского государственного университета. – 2020. – № 4(89). – С. 228-231.
 6. Родионова, Ю. П. Элективный курс «решение экономических задач в математике» в системе подготовки к ЕГЭ по профильной математике / Ю. П. Родионова // Москва: Московский педагогический государственный университет, 2021. – С. 441-448.
 7. Ткачева, Е. С. Формирование экономической грамотности учащихся в процессе обучения математике / Е. С. Ткачева // Ratio et Natura. – 2021. – № 2(4). – С. 34-38.

References

1. Buyanova, A. M. Economic tasks of the Unified State Examination in mathematics No. 17 (profile level) / A. M. Buyanova // Matrix of scientific knowledge. - 2020. - No. 12-1. – P. 338-348.
2. Karaulova, L. V. Problem with economic content in the Unified State Exam in mathematics / L. V. Karaulova // Kirov: Limited Liability Company "Rainbow-PRESS", 2018. – P. 157-161.
3. Magomedgadzhieva, A. M. Methodological aspects of solving problems of the economic content of the Unified State Exam in mathematics / A. M. Magomedgadzhieva, Z. D. Gadzhieva, Sh. S. Gadzhiagaev // World of science, culture, education. - 2021. - No. 6(91). – P. 354-356.
4. E. R. Naidenkina, E. R. Ovsyannikova, A. N. Ovsyannikova, Some features of solving USE problems in mathematics with economic content. - 2021. - No. 11. – P. 140-149.
5. Pavlova, T. A. Uvarova, M. N. Uvarova, M. N. Uchenye zapiski Oryol State University. - 2020. - No. 4 (89). – P. 228-231.

6. Rodionova, Yu. P. Elective course "solving economic problems in mathematics" in the system of preparation for the Unified State Examination in specialized mathematics / Yu. P. Rodionova // Moscow: Moscow State Pedagogical University, 2021. – P. 441-448.
7. Tkacheva, E. S. Formation of economic literacy of students in the process of teaching mathematics / E. S. Tkacheva // Ratio et Natura. - 2021. - No. 2(4). – P. 34-38.

© Руденко В.И., 2022 Научный сетевой журнал «СтолЫПИНСКИЙ вестник» №9/2022.

Для цитирования: Руденко В.И. ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ // Научный сетевой журнал «СтолЫПИНСКИЙ вестник» №9/2022.