*И.В. Роде*

МБОУ «Костёнковская средняя общеобразовательная школа»,

с. Костенково

E-mail: [ivrode@bk.ru](mailto:ivrode@bk.ru)

*I.V. Rode*

Kostenkovsky Secondary School

Kostenkovo

E-mail: [ivrode@bk.ru](mailto:ivrode@bk.ru)

**Составление сюжетных математических задач как эффективный метод обучения**

**Composition of plot mathematical problems as an effective method of teaching**

Аннотация: *В статье рассматривается метод обучения решению сюжетных задач по математике в 5-7 классах общеобразовательной школы через составление задач по мотивам русских сказок, материале из периодической печати и производственного опыта родителей.*

Abstract: *The article discusses the teaching method to the solution of story problems in mathematics in grades 5-7 of the comprehensive school through the compilation task based on Russian fairy tales, the material of the periodical press and the production experience of the parents.*

Ключевые слова: *сюжетная задача, математика 5-6 класс, внеурочная деятельность, мотивация к решению задач*

Indexterms: *story problem, math 5th and 6th grades, extracurricular activities, motivation to the solution of problems*

«В душе каждого ребёнка есть невидимые струны.

Если тронуть их умелой рукой, они красиво зазвучат»

В. А. Сухомлинский

Международные исследования качества математического и естественнонаучного образования показывают высокий уровень результатов российских школьников, который невозможно достичь без приобретения навыка решения практико-ориентированных задач, занимающих важное место в государственной итоговой аттестации школьников[1].

Формирование навыка решения подобных задач происходит в начальной школе и продолжается в 5-6 классах, где большое внимание уделяется решению сюжетных задач.

Под сюжетной задачей понимается текстовая задача, условие которой связано с реальными объектами, процессами и явлениями.[2,3]

Процесс решения сюжетной задачи имеет четыре основных этапа:

* работа с текстом задачи, выявление математических величин, которыми описывается сюжет задачи, определение отношений, заданных условием задачи. Результаты данного этапа решения фиксируются в схематической записи текста задачи;
* построение математической модели ситуации в виде уравнения;
* исследование математической модели, интерпретация результата моделирования в контексте сюжета и запись ответа;
* поиск альтернативных вариантов решения.

Основная трудность, испытываемая учащимися при решении сюжетных задач, заключается в формализации условия сюжетной задачи и последующем построении математической модели. Часто она связана с непониманием физических, экономических понятий и закономерностей. Например, не все учащиеся четко осознают связь между расстоянием, скоростью и временем при равномерном движении или между работой, производительностью труда и временем и т. д.

Для преодоления выявленных затруднений, повышения мотивации к решению задач по математике в рамках внеурочного курса «Умный совенок» для учащихся 5-7 классов МБОУ «Костёнковская СОШ» реализован учебный проект «Составление сюжетных задач».

В ходе работы над проектом ребята освоили алгоритм составления сюжетных задач:

* выбор материала для сюжета задачи, который должен быть ярким, интригующим, затрагивать область чувств и переживаний учащегося;
* составление условия и вопроса сюжетной задачи, найти интересный материал для задачи - полдела, важно еще его удачно сформулировать;
* формулировка названия, пока у задачи нет названия, ее потенциал остается как бы недораскрытым.
* формулирование контрольного ответа. Контрольный ответ — это то решение, которое было осуществлено в жизни. Поскольку большинство задач строятся на основе каких-то жизненных событий или процессов, то, как правило, контрольный ответ есть.[4]

Рекомендации для учителя при организации работы учащихся по составлению сюжетных задач:

1. Задача должна иметь все необходимые данные и чётко поставленный вопрос.
2. Предметное содержание и числовые соотношения задачи должны соответствовать действительности.
3. Желательно, чтобы числовые данные, хотя бы частично, добывались самими учащимися. Для этого рекомендуется использовать журналы, газеты, исторический материал, производственную практику родителей. Составление условия задачи – хорошее упражнение в краткой и точной математической речи.[3,121]

Подводя итоги учебного проекта можно отметить, что сначала учащиеся составляли достаточно простые в решении задачи, затем по ходу работы над условием, ребята придумывали что-то новое и вносили в условие задачи «интригу (препятствие)», что бы задача решалась не так просто. Термин «интрига (препятствие)» появился именно в ходе составления задач.

Например, задача с препятствием: «Помоги Золушке рассчитать время, которое она потратит на всю работу, если мачеха дала ей задание в 8 часов утра и поручила своим родным детям, сестрам Золушки, каждый час отвлекать Золушку на 15 минут. Успеет ли Золушка сделать всю работу?

Другая задача: «Кот Леопольд спешит к коту Матроскину, а мыши вырыли канаву, что бы ее засыпать, потребуется . Успеет ли кот Леопольд приехать к коту Матроскину?»

Еще одна задача: Сколько костей было в скелете Коще́я Бессме́ртного в начале его жизни, если в сражении с Иваном Царевичем он потерял 10 костей, потом ему Баба Яга волшебством нарастила в 2 раза больше костей, чем у него было после битвы с Иваном Царевичем. От старости Кощей лишился еще 10 костей. В итоге у него осталось 210 костей.

Продуктом проектной деятельности стал сборник сюжетных задач с решением для 4-7 классов, включающий 15 задач с решениями и ответами. Участники проекта выступили перед учащимися 1-4 классов, своими родителями и одноклассниками, научили их решать и составлять собственные задачи.

Сюжетные задачи учеников отмечены дипломами всероссийских математических конкурсов «Математик в сельском хозяйстве», «Математик в космосе», «Математика в морской тематике», «Математик-сказочник». Результатом проделанной работы становится, как показывает практика, мотивация к изучению предмета, результативное участие в очных и заочных конференциях и, как следствие, рост успеваемости учащихся.

**Литература**

1.Результаты международного исследования качества математического и естественнонаучного образования TIMSS-2015 Ситуационно-информационный центр Рособрнадзора [Электронный ресурс] –Режим доступа: [http://monm.rk.gov.ru/file/Результаты исследований TIMSS-2015.pdf](http://monm.rk.gov.ru/file/Результаты%20исследований%20TIMSS-2015.pdf).–Дата обращения: 09.01.2018.

2. Фридман, Л.М. Сюжетные задачи по математике. История, теория,

методика: учебно-методическое пособие для учителей и студентов педвузов и колледжей /Л.М. Фридман. – М.: Школьная пресса, 2002.–208 с.

3.Шарова, О.П. Сюжетные задачи в обучении математике. /Шарова О.П. // Ярославский педагогический вестник. – 2005. – № 2. – С.120–126.   
4. Кавтрев, А.Ф. «Простой алгоритм составления задач самостоятельно» [Электронный ресурс].–Режим доступа: https://trizway.com/art/opentask/381.html.–Дата обращения: 09.03.2019.