

УДК 37.011:372.851

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ С УЧЕБНИКАМИ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

¹Ураимхалилова А., ²Дадажанова Г.А.

¹Джалал-Абадский государственный университет, Джалал-Абад, e-mail: aura1956@mail.ru;

²Кыргызско-Узбекский университет, Ош, e-mail: 2109dga2015@gmail.com

В данной статье рассматриваются приемы работы с книгой, которые позволяют ответить на вопрос, для чего нужно (работать) читать книгу, на примере предмета математики. Работа с математической и учебной литературой рассматривается как определенная система умений и навыков в чтении тех или иных произведений. Вместе с этим литература фундаментального направления является составной частью культуры чтения. Чтение литературы по математике помогает ученику развивать научную речь, широкий кругозор и мышление, хорошую память и эрудицию. В статье приведены формы и приемы самостоятельной работы ученика с книгой. А также проанализированы методы рационального использования книг учащимися при выполнении лабораторных работ, составлении конспектов, решении задач, выполнении упражнений. Кроме того, при формировании самостоятельной деятельности учеников применены приемы чтение текста вслух, воспроизведение содержания, прочитанного вслух. Для плодотворной работы с книгой применены основные методы работы с книгой, такие как работа с учебником после объяснения нового материала, чтение учебной статьи с выделением им главных мыслей, чтение текста и составление плана прочитанного, ответ учащихся по составленному плану.

Ключевые слова: самостоятельная деятельность, прием, чтение книг, понятие множество

ORGANIZATION OF INDEPENDENT ACTIVITIES OF STUDENTS WITH TEXTBOOKS WHEN LEARNING MATHEMATICS

¹Uraimkhalilova A., ²Dadazhanova G.A.

¹Jalal-Abad State University, Jalal-Abad, Kyrgyzstan, e-mail: aura1956@mail.ru;

²Kyrgyz-Uzbek university, Osh, Kyrgyzstan, e-mail: 2109dga2015@gmail.com

This article discusses techniques for working with a book, which allow you to answer the question of why you need (work) to read a book using the example of the subject of mathematics. Working with mathematical and educational literature is considered as a certain system of skills and abilities in reading certain works. Together with this, the literature of the fundamental direction is an integral part of the reading culture. Reading literature on mathematics helps the student to develop scientific speech, broad outlook and thinking, good memory and erudition. The article describes the forms and methods of independent work of a student with a book. And also analyzed the rational use of books by students when performing laboratory work, drawing up notes, solving a problem, performing exercises. In addition, in the formation of students' independent activity, the techniques of reading a text by ear, reproduction of content read aloud were used. For fruitful work with the book, the basic methods of working with the book were applied, such as working with the textbook after explaining the new material, reading the educational article highlighting the main thoughts, reading the text and drawing up a plan for what was read, the students' answer according to the plan.

Keywords: independent activity, reception, reading books, the concept of a set

В современном образовании формирование навыков самостоятельной деятельности учащихся является одной из актуальных задач. Согласно предметному стандарту по математике 5–11 классов общеобразовательных организаций Кыргызской Республики от учащегося требуется умение самостоятельно определять цели изучаемого материала, определить и формулировать новые задачи в учебном процессе, умение самостоятельно планировать пути достижения поставленных целей, владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия конкретных решений и реализация осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности [1]. Учитывая вышеуказанные задачи, учитель должен учитывать методы организации самостоятельной деятельности обучающихся и при этом в ходе выпол-

нения заданий формировать умение и навыки, их научного творческого мышления, способность к решению задач прикладного характера. Нужно учесть, что навыки самостоятельной деятельности не даны человеку от рождения, а со временем вырабатываются в процессе обучения.

Актуальность данной статьи обусловлена современной парадигмой образования и предусматривает значительное увеличение объема самостоятельности обучающегося как субъекта образовательного процесса, способного самостоятельно реализоваться в современном мире, воплощать идею образования в течение всей жизни. Лишь целенаправленная систематическая самостоятельная работа каждого обучающегося дает возможность глубокого изучения знаний, развития и укрепления умений, превраще-

ния их в необходимые навыки умственного труда. Результаты анализов научных трудов позволили выявить эффективные средства развития самостоятельности и творческую активность учеников, главной частью которой является самостоятельная работа.

Цель исследования – научить учащихся рациональным приемом работы с учебником математики, индивидуальному усвоению знаний по математике, привить интерес к предмету математически с помощью изучения научных книг, обучить написанию доклада на математические темы и выступлению с ним.

Мы излагаем опыт работы с книгой в процессе обучения математике на уроке или на внеклассных занятиях. Развивающий интерес учащихся, качество знаний во основном зависят от мастерства учителя научить обучающихся рациональным методом работы с учебником, книгой, справочной и иной литературой, решение примеров и задач, работой с дидактическими материалами.

Главная цель организации самостоятельной работы – это обучить самостоятельно приобрести знания [2]. Для самостоятельного приобретения знаний применяется работа с учебником. Наиболее распространены являются чтение текста вслух, чтение текста про себя, воспроизведение содержания, прочитанного вслух.

Для определения методологической основы исследования были изучены и проанализированы научно-исследовательские работы; для выявления целевого направления и задач образования изучены государственные документы; для определения специфики; для разработки методики исследования изучены и проанализированы труды по школьной педагогике и психологии, дидактике и психологии; анализ учебных программ по математике и специальных разработок методики преподавания математики и внедрение их в учебный процесс; беседа.

Необходимость самостоятельной работы на уроках математики, по мнению О.А. Костюкова, «непрерывное условие усвоения новых теоретических сведений и овладения новыми приемами решения задач является выполнение учащимися самостоятельных работ, в ходе которых приобретённые знания становятся полным достоянием учеников. При самостоятельной работе у каждого ученика мысль работает наиболее интенсивно. Ученик сам ищет пути решения задания. Перед выполнением самостоятельной работы ученики стараются лучше разобраться в изученном материале» [3].

Основное назначение этих приемов заключается в ориентации учащихся на заполнение материала, развитие устной речи

учащихся, обучение их использованию математической терминологии. Нами был выбран прием обсуждения прочтенного материала. Данный прием является очень важным способом развития самостоятельности обучающихся. Обсуждение прочтенного на первом месте всегда выражается в форме беседы, в ходе которой учитель ставит вопросы перед обучающимся. Такой вид организации работы требует от учителя глубокой подготовки вопросов, умения эффективно применить методы стимулирования учащихся, правильно оценивать ответы и способности школьников [4].

Приведем один из примеров организации самостоятельной работы одиннадцатиклассников при прохождении темы «Конус». Сначала ученикам было предложено прочесть содержание по книге. После чего им были заданы следующие вопросы по усвоению нового материала (рис. 1):

1. Есть ли отличие между двумя образующими конуса?
2. Каким могут быть углы наклона образующих конуса к плоскости основания?
3. Каков угол между осью конуса и основанием. Почему?
4. Каков вид треугольника AOS?
5. Что за фигура образуется вращением прямоугольного треугольника относительно одного их катетов?
6. Какая фигура образуется при вращении относительно гипотенузы?
7. Какой фигурой является осевое сечение конуса?
8. Как можно получить конус?

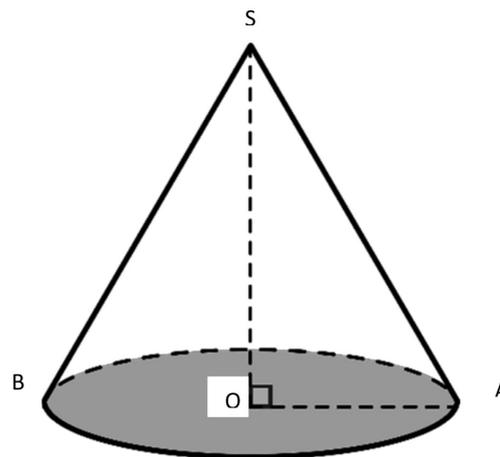


Рис. 1. Рисунок к вопросам при изучении темы «Конус»

Процесс самостоятельной работы обучающихся с литературой или школьным

учебником будет плодотворным, если у учеников уровень навыка чтения сформирован на высоком уровне. При этом основная задача учителя заключается в том, чтобы развивать у учащихся навыки быстрого чтения. На занятиях можно предлагать разнообразные упражнения (задания), различные игры (на математическом материале), развивающие внимание, периферическое зрение, умение расширять поле чтения.

Большое внимание следует уделять воспитанию культуры работы с книгой и умения читать учебник фундаментального содержания, художественную литературу. С этой целью в кабинете математики организовать уголок [5, 6]. Материалы, отраженные на этом уголке, должны быть пропагандирующими. После чего у учеников должно появиться желание читать книги. Например, можно написать разные народные пословицы про чтение книг. Учитывая вышеизложенное, мы составили алгоритм работы с книгой:

- после изложения содержания нового материала организовать работу с книгой;

- при чтении текста выделить главные мысли;

- после прочитанного материала составить план дальнейшего укрепления пройденного материала;

- учитывая составленный план, ответить на вопросы, заданные учителем.

Приведем пример изучения из учебника «Математика 5» (2.1: 2.2: 2.3 – параграфы) [7].

Надо подчеркнуть, что понятие «множество» считается одним из главенствующих понятий в математике. Ввести понятие множество можно с помощью признака, объединяющего все элементы. Далее это понятие объясняется с помощью синонимов. Например, синоним данного слово «группа», «семейство» и т.п. После чего ученик открывает учебник. Учитель начинает читать текст материала вслух, создавая для анализа его и выделения существенных моментов прочитанного материала. После этого на доске записывает дальнейший план действия:

1. Привести примеры для числовых множеств.

2. Обозначить множества.

3. Выделить числа, принадлежащие или не принадлежащие к множеству.

4. Написать элементы множества.

5. Знак «принадлежать» – \in .

6. Знак «не принадлежать» – \notin .

На уроках, где проводится мотивация к обучению учащихся работе с книгой, учитель акцентируется на то, что в тексте иногда выделено одно или группа слов с особой отметкой.

Таким образом, мы предлагаем технологию приема работы с книгой, т.е. концепту-

альную таблицу «Знаю, хочу узнать, узнали и дальше хочу узнать». Заполнение таблицы такого содержания позволяет дальше работать с книгой фундаментального характера (табл. 1).

Таблица 1

Прием 1 работы с книгой

Знаю	Хочу узнать	Узнали и дальше хочу знать
Заполняется со стороны каждого ученика, исходя из содержания прочитанного материала	Заполняется со стороны ученика, исходя из содержания прочитанного материала	Заполняется со стороны ученика, исходя из содержания прочитанного материала

В методике организации самостоятельной работа с книгой существует множество способов. Среди них самое распространенное – это работа с таблицей. Эти приемы можно рассматривать как стратегию ведения нового урока.

Вводная часть занятия начинается с активизации пройденного материала. После чего объясняется содержание нового материала. По заранее составленной таблице со стороны учителя обучающиеся будут предлагать свои идеи, заполняя колонки вышеуказанной таблицы. В столбце таблицы «хочу узнать» записываются лишь спорные идеи и соответствующие им вопросы, возникающие в процессе после прочтенного темы урока. После чего ученики будут читать новый текст, стараясь найти ответы, на вопросы, которые заданы им заранее. Далее рекомендуется прочитать текст для того, чтобы усвоить то, что написано в столбце «узнал», расположив ответы рядом с заданными вопросами. При этом учащиеся будут сравнивать и обсуждать полученные знания во время учебного процесса.

Кроме того, при работе с книгой используется метод сравнения приобретенных информации по типам. Вместе с тем надо выполнить сравнение нескольких объектов по некоторым типам вопросов. При этом таблица составляется следующим образом: в строках (по горизонтали) располагаются те материалы, относящиеся к сравнению, а в столбцах (по вертикали) располагаются особенности и свойства, происходящие эти сравнении (табл. 2).

Таблица 2

Прием 2 работы с книгой

	Типы сравнения	Типы сравнения	Типы сравнения
Факты			
Факты			

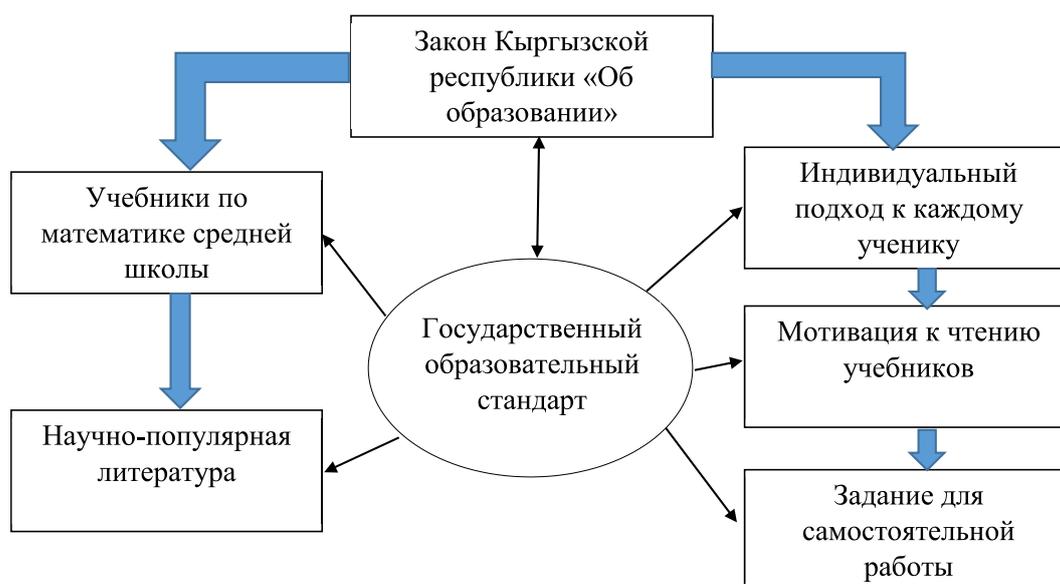


Рис. 2. Основа для чтения учебников и организации самостоятельной работы учеников по математике

В зависимости от цели занятия табл. 2 ученики заполняют в процессе занятия и дома. После чего обсуждается правильность материалов, уточняются, дополняются, исправляются данные, внесенные в табл. 2.

Материалы, занесенные в табл. 2, позволяют ученикам обнаружить особенные черты объектов, быстро и прочно усвоить полученную информацию. Таковую таблицу можно применять и во время стадии вызова, попросив учеников заполнить ее условно карандашом, чтобы в дальнейшем после уточнений изменить и вслед работы с текстом.

Этот метод помогает находить основные ключевые слова в тексте, систематизировать важные учебные материалы, анализировать, синтезировать и объединять полученный учебный материал.

Далее использование приема «Кластер» на начальном этапе занятия, на стадии вызова, позволяет размышлять до изучения темы. Например, в качестве задания можно привести следующее: составить кластер, используя понятие «прямоугольник». После чего ученики будут записывать слова, ассоциирующиеся у них с данным словом. Вначале, основываясь на базовых знаниях, они это задание будут выполнять самостоятельно. После чего должны прочитать тему из школьной программы «Прямоугольник» и предлагать работу по составлению кластера. Такой подход позволяет дополнить кластер и проводить аналогии, установить

связь, что способствует развитию системного мышления.

В итоге при формировании основных понятий по математике, таких как «множество», надо учесть взаимосвязь нормативных образовательных документов, различных видов литературы и этапы этих взаимосвязей, которые формируют умения и навыки чтения книг и самостоятельной работы с литературой (рис. 2).

Заключение

Работа с книгой является важным методом обучения. Его можно использовать как способ получения новой информации и как способ закрепления знаний и выработки умений и навыков. Это универсальный прием, обеспечивающий обучение, развитие, воспитание, побуждения к учению самосовершенствованию. Мастерство работать с книгой – это умение правильно дать оценку ее содержанию. Систематическая организация самостоятельной работы на занятиях по математике и совмещение ее с разными видами домашних работ позволяет у учащихся вырабатывать постоянные навыки самостоятельной работы. В итоге для выполнения одной и той же работы одинаковой трудности и объема ученики затрачивают меньше времени, чем ученики других параллельных классов, где самостоятельная работа частично организуется. Это ускоряет освоение пройденного материала.

Список литературы

1. Торогельдиева К.М. Теория и методика преподавания математики: лекции и практические занятия. Бишкек, 2017. 294 с.

2. Бекбоев И.Б., Биймурсаева Б.М., Ыдырысова Д.К. Создание и способы использования эстетической модели воспитания при обучении учащихся курсу математика в основной школе // Известия вузов. 2011. № 4. С. 215–217.

3. Костюкова О.А. Необходимость самостоятельной работы на уроках математики. Екатеринбург, 2016. 135 с.

4. Ураимканова А., Маткаримова М., Хаитов Ш.К. Развитие математической деятельности студентов в процессе

решения задач // International Scientific Journal ISJ Theoretical & Applied Science Philadelphia, USA issue 06, volume 86 published June 30, 2020. P. 210–214.

5. Борисова А.М. Задания на формирование читательской грамотности на уроках математики // Математика в школе. 2020. № 1. С. 61–70.

6. Айзенберг М.И. Обучение учащихся методом самостоятельной работы с учебником и математической книгой // Математика в школе. 1982. № 6. С. 18–19.

7. Кыдыралиев С.К., Урдалегова А.Б., Дайырбекова Г.М. Учебное пособие. Математика 5 класс. Бишкек: «Аркус басмасы», 2019. 287 с.