

Заметим, что вопрос с начальным словом «Почему?» может быть как простым, так и объясняющим. Всё зависит от того, предусмотрен ли в ответе элемент самостоятельности для объяснения или опора на сюжет самого произведения.

Таким образом, каждый из учащихся полноценно усвоит содержание текста и проработает его, задействовав когнитивные механизмы разных уровней познавательной деятельности. Важно не только учить детей задавать вопросы и отвечать на них, но и различать их типы. Можно по-разному совершенствовать приём: например, предложить учащимся составить вопросы по Ромашке Блума, смешать белые лепестки, а затем разделить на группы. С помощью приёма можно организовать повторение изученного материала по тематическому разделу учебника.

Технология развития критического мышления ориентирована на вопросы как основную движущую силу мышления. С помощью формулирования вопросов ребёнок постигает окружающий его мир. Умение задавать вопросы и, что не менее важно, самостоятельно находить на них ответы является очень актуальным.

Список литературы

1. Бенджамин Блум и критическое мышление [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.greelane.com/ru/benjamin-bloom-critical-thinking-models-4078021/> – Дата доступа: 06.02.2022.

2. Загашев, И.О. Учим детей мыслить критически / И.О. Загашев, С.И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская. – Санкт-Петербург: Изд-во «Альянс-Дельта», 2003. – 206 с.

3. Морозова, Н.Г. Учителю о познавательном интересе / Н.Г. Морозова. – М.: Знание, 2009. – 246 с.

4. Ильина, И.И. Развитие интереса к чтению у младших школьников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/7377/2/10Ilina.pdf> – Дата доступа: 06.02.2022.

5. Румбешта, Е.А. Освоение обучающимися начальной школы умения задавать вопросы как основа обучения решению проблем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://npo.tspu.edu.ru/files/npo/PDF/articles/rumbeshta_e_a_67_73_3_25_2019.pdf – Дата доступа: 06.02.2022.

6. Седов, В.А. Диалогическое взаимодействие в процессе обучения как предпосылка развития мышления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/dialogicheskoe-vzaimodeystvie-v-protsesse-obucheniya-kak-predposylka-razvitiya-myshleniya>. – Дата доступа: 12.02.2022.

7. Техники управления учебной деятельностью учащихся – техника постановки вопросов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://videouroki.net/razrabotki/tiekhniki-upravleniia-uchebnoi-deiatelnost-iu-uchashchikhsia-tiekhnika-post.html> – Дата доступа: 06.02.2022.

Дата поступления в редакцию: 15.02.2022

РЕАЛИЗАЦИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КОМПЛЕКСА «СПРАВКА-ТРЕНИНГ-ТЕСТ» В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ У УЧАЩИХСЯ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ РЕШЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ: АСПЕКТ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ

Лукашёнко Алла Михайловна

Аннотация. *Статья посвящена вопросу формирования авторского комплекса «Справка-тренинг-тест» как инструмента учебно-методического сопровождения учебной деятельности учащихся при усвоении материала учебного предмета «Математика», описанию его содержания и специфике применения для активизации учебно-познавательной деятельности учащихся.*

Одним из сложнейших методических аспектов школьного образования является обучение учащихся решению задач, общее количество которых при изучении различных учебных предметов превышает десятки тысяч. Математическая задача – одно из труднейших заданий, которое выполняют учащиеся. Большое по объёму условие, неумение его проанализировать, тревожные вопросы «с чего начать решение?» и «как найти ответ?» вызывают у школьников недоумение и страх перед её решением. При изучении геометрии к этим проблемам добавляется неумение

выполнить чертёж к задаче, что превращает задание в непосильное, а предмет – в сложный и непонятный.

Для решения проблемы «Как научить учащихся решать задачи по геометрии?» по каждой из учебных тем курса геометрии общеобразовательной школы целесообразно разработать комплекс учебно-методического сопровождения «Справка-тренинг-тест» (Рисунок 1), который соответствует действующей учебной программе по математике¹, нацелен на формирование умений и навыков практического применения знаний, представляет собой использование

¹Национальный образовательный портал: Математика – НИО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.adu.by. – Дата доступа: 07.03.2022.

современных технологий визуализации в образовательном процессе с учетом эффективного педагогического опыта и не «привязан» к конкретному учебнику, что делает его универсальным [2].



Рисунок 1

Справочники для учащихся составляются в рисунках и схемах: визуализация и систематизация учебной информации активизирует учебно-познавательную деятельность учащихся. Весь материал, относящийся к тому или иному понятию, размещается компактно в одном разделе, благодаря чему обеспечивается наглядность, системность подачи и, как результат, осознание учащимся структуры представленных сведений, быстрый поиск необходимой информации – методические особенности использования средств визуализации [2, 3]. Применение справочников способствует усвоению необходимого для решения задач теоретического материала в процессе его практического применения и формированию общеучебных умений. Это предоставляет учащемуся возможность с успехом найти забытую формулу из изучаемого учебного раздела или из курса геометрии предыдущего учебного года, подготовиться к уроку или контрольной работе, экзамену или централизованному тестированию [2, 3]. Отдается предпочтение справочникам на печатной основе, но возможно и их оформление с помощью сервисов *Canva, Piktochart, SmartDraw*.

Тренинги, основанные на принципах «от простого к сложному» и «самостоятельно по способностям», нацеливаются на пошаговое формирование умений и навыков практического применения теоретических знаний, чтобы учащийся, каждый раз достигая самостоятельно своего максимально возможного результата на данный момент, мог постепенно выходить на более высокий уровень овладения умениями, то есть в зону ближайшего развития [3]. В структуре тренингов изначально заложена перспектива решения нестандартных заданий как средства мотивации учебной деятельности.

Тренировочные упражнения, обеспечивающие формирование умений решения «ключевых задач» по изучаемой теме, составляются по нарастанию степени сложности: первые задания обеспечивают закрепле-

ние теоретического материала, затем отрабатываются умения практического его применения, и уже на усложненных заданиях школьники учатся комплексно применять знания, организовывать свою умственную деятельность [3].

Особого внимания заслуживает система тренировочных упражнений, нацеленных на решение заведомо сложного для учащихся «проблемного» задания [5]. Каждое задание тренингов из этой группы помогает сфокусировать внимание на определенном аспекте изучаемой проблемы, и в итоге задача повышенной сложности решается, и создается впечатление, что происходит это без чрезмерных затрат и усилий. Данный методический приём позволяет достаточно эффективно решать и такую важнейшую задачу, как формирование у учащихся умения «узнавать» тот или иной тип заданий. (Рисунок 2).



Рисунок 2

Наличие готовых чертежей к задачам повышает эффективность работы, содействует развитию пространственного воображения. Проговаривание и оформление в тетрадях и на классной доске решения проблемной задачи (в тренировочной серии представлена как задача 5-го уровня сложности) способствуют закреплению знаний и приобретённых на уроке умений, осознанию алгоритма её решения каждым учеником. Кроме учебной серии, в тренингах присутствует нестандартное задание для наиболее успешных учащихся в рамках работы по подготовке к олимпиадам.

Для организации работы разрабатываются в среде PowerPoint учебные презентации с применением гиперссылок и «скрытых слайдов».

Применение компьютерной презентации обеспечивает пошаговую анимацию решений и интерактивный режим работы для организации учебно-познавательной деятельности с использованием развивающей информационно-образовательной среды, предоставляет возможность каждому учащемуся сверить ответ или разобраться с вызвавшим затруднение заданием для коррекции знаний online [5].

Тестовые задания составляются в соответствии

с содержанием тренингов и располагаются по «накоплению» проверяемых действий: первые задания проверяют знания или единичные умения и навыки; с постепенным продвижением по тесту эти умения накапливаются и тестовое задание проверяет уже группу или комплекс умений. Для уменьшения вероятности угадывания в перечне ответов присутствует вариант «другой ответ» и, наряду с избирательными тестами, предлагается задание открытого типа, предполагающее запись развёрнутого ответа или решения [4, с. 61]. Необходимо отметить, что тест может осуществлять как контролирующую, так и обучающую функцию, быть средством организации тренинга. Обычны в применении тестовые задания на печатной основе, но их оформление возможно с помощью, например, сервиса Kahoot.

Для внедрения комплекса учебно-методического сопровождения «Справка-тренинг-тест» в массовую практику существуют некоторые препятствия: во-первых, подготовка учащихся только «под тест» приводит к распознаванию ими стратегии теста и угадыванию верных ответов, так что необходимо разумно сочетать тесты с традиционными формами контроля; во-вторых, работа с тренингами, обеспечивающими коррекцию знаний «online», требует наличие компьютера для каждого учащегося, что не всегда возможно; в-третьих, создание тематических коллекций предусматривает значительные затраты усилий и времени. И, например, в современных учебниках геометрии присутствуют справочники для учащихся [5, с. 6].

Комплекс «Справка-тренинг-тест» с успехом прошёл апробацию при проведении уроков, организации авторских выставок, был опубликован в Республике Беларусь и за ее пределами [1, 2, 3, 4]. Потенциал комплекса «Справка-тренинг-тест» эффективно реализуется при формировании и поддержании учебной мотивации, расширении круга познавательных и

творческих потребностей учащихся, для развития их способностей, общеучебных и предметных умений, поэтому его применение в практике преподавания учебного предмета «Математика» создаёт идеальные условия для формирования и закрепления умений и навыков решения геометрических задач и способствует повышению качества образования по математике.

Список литературы

1. Казаков, В.В. Геометрия: учебное пособие для 8 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В.В. Казаков. – Минск: Народная асвета, 2018. – 199 с.
2. Лукашёнко, А. Стереометрия в школе. Справка-тренинг-тест: электронное учебно-методическое пособие // Lambert Academic Publishing. International Book Market Service Ltd. Брив ибас ратве 197, LV-1039, Рига, Латвия, Европейский Союз [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.morebooks.shop. – Дата доступа: 01.02.2022.
3. Лукашёнко, А.М. Геометрия, 8 класс: справочник для учащихся / сост. А.М. Лукашёнко. – Мозырь: Выснова, 2019. – 43 с.
4. Лукашёнко, А.М. Математика. Тесты для тематического контроля. 6 класс: пособие для учителей учреждений общ. средн. образования с рус. языком обучения: в 2 ч. Ч. 2 / А.М. Лукашёнко. – Мозырь: Выснова, 2020. – 70 с.
5. Лукашёнко, А.И. Вас, пытливых, теорема пусть вдохновляет, как поэма: [урок тренировочных упражнений по теме «Сумма углов треугольника»] / А. Лукашёнко // Настаўніцкая газета. – 2007. – 1 ноября. – С. 3.

Дата поступления в редакцию: 16.02.2022

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ КАРТЫ (MIND MAPS) НА УРОКАХ ХИМИИ И БИОЛОГИИ: АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Шелег Наталья Николаевна

Аннотация. Статья посвящена проблеме избытка информации, которая представлена в учебных пособиях и других источниках и должна быть усвоена учащимися, и вариантам преодоления этой актуальной проблемы. В качестве одного из эффективных средств систематизации и визуализации информации в рамках учебной деятельности по учебным предметам «Химия», «Биология» автор рассматривает интеллектуальные карты (интеллект-карты, *mind maps*), их назначение и возможности использования для обеспечения качественного усвоения учебного материала. Перечисляются и описываются основные виды интеллект-карт как одного из инструментов визуализации теоретического материала, а также основные интернет-ресурсы для создания ментальных карт.

В современном мире человека окружает огромное количество информации, которая непрерывно перегружает мозг, ослабляя его в безуспешных попытках все увиденное и услышанное запомнить. Каждый

день человек осознанно и неосознанно овладевает сотнями новых слов и различных понятий. Большая часть этой информации имеет свойство забываться, так что все по-настоящему важное человек обычно