

Моисеева Ирина Григорьевна

студентка

Ушакова Юлия Владимировна

студентка

Научный руководитель

Рыбина Татьяна Михайловна

канд. пед. наук, доцент, начальник учебно-методического управления

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический

институт им. М.Е. Евсевьева»

г. Саранск, Республика Мордовия

СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ПО МАТЕМАТИКЕ НА ЭТАПЕ ИТОГОВОГО ПОВТОРЕНИЯ

***Аннотация:** статья посвящена организации деятельности обучающихся общеобразовательных организаций на этапе итогового повторения, направленной на систематизацию знаний по математике: выделены направления деятельности учителя, формы организации, приведены примеры специально подобранных заданий, позволяющих школьникам успешно подготовиться к итоговой аттестации по математике.*

***Ключевые слова:** систематизация знаний, итоговое повторение, подготовка к государственной аттестации, формы организации, система заданий.*

Качественное математическое образование является необходимым условием развития общества. Математические знания востребованы во всех отраслях, поэтому обеспечение высокого уровня математической подготовки школьников по математике является одной из ключевых задач системы образования. Анализ результатов работ государственной итоговой аттестации школьников показывает о недостаточном уровне сформированности у многих из них умений решать математические задачи, применять, полученные знания на практике.

Большинство ошибок, допускаемых обучающимися при выполнении заданий итоговой аттестации по математике, связано неумением многими школьниками применять знания в изменяющихся условиях, что свидетельствует о не достаточной организации работы по систематизации знаний на этапе итогового повторения.

Систематизация – это мыслительная деятельность, направленная на то, чтобы изучаемые объекты были собраны в определенную систему на основе выбранного принципа. Под обобщением понимают мысленное выделение общих существенных свойств, принадлежащих только данному классу предметов или отношений.

Главной задачей систематизации является установление причинно-следственных связей между изучаемыми фактами, понятиями и явлениями. К. Д. Ушинский подчеркивал: «Только система, конечно, разумная, выходящая из самой сущности предметов, дает нам полную власть над нашими знаниями. Голова, наполненная обрывочными, бессвязными знаниями, похожа на кладовую, в которой все в беспорядке и где и сам хозяин ничего не отыщет».

Итоговое повторение курса математики – это этап обобщения и систематизации знаний, а также возможность устранить недочеты в знаниях учащихся и вывести их на новый уровень, и этап подготовки к государственной аттестации.

Основными направлениями работы учителя по систематизации знаний учащихся на этапе итогового повторения являются:

- выделение содержательных линий, изучаемого материала;
- планирование работы по организации итогового повторения, включая выделение этапов работы;
- определение форм работы с обучающимися в зависимости от специфики класса (группы);
- разработка специальных заданий и упражнений, направленных на систематизацию знаний учащихся;
- организация контроля на всех этапах итогового повторения;

– организация корректирующих занятий, направленных на преодоление трудностей и исправление ошибок.

Работа по систематизации знаний учащихся учителем должна обеспечивать доступность, систематичность и последовательность в обучении, учитывать не только индивидуальные особенности обучающихся, но особенности класса, создавать условия для формирования различных приемов систематизации: сравнения, классификации, анализа и обобщения, а также для организации самостоятельной работы.

В сложившейся практике наиболее часто при подготовке к экзаменам учащимся предлагается решать большое количество однотипных задач. Организация решения типовых задач позволяет сформировать некоторые алгоритмы, но не все учащиеся смогут его применить при изменении, даже незначительном, условия задачи.

С целью более эффективной подготовки учащихся к аттестации и дальнейшему получению образования более высоко уровня на этапе итогового повторения предлагается специально подобранная система заданий, которая включает задания и такого типа:

- установите связи между понятиями; оставьте схему, выделите более общие понятия; выделите общие свойства;
- составьте алгоритм решения задач такого типа;
- приведите примеры задач, которые могут быть решены по данному алгоритму;
- сравните решения задач;
- найдите допущенные в решении задачи ошибки;
- обоснуйте решение задачи;
- составьте задачи по заданной теме, которые вы можете решить (которые вызывают у вас затруднения);
- разбейте задачу на подзадачи и составьте алгоритм решения;
- составьте новые задачи по заданному требованию (по заданному условию) и т. д.

Включение в процесс итогового повторения вышеназванных заданий позволит уйти от «натаскивания» на решение однотипные задач, систематизировать теоретический материал, классифицировать задачи.

Отработка навыков решения задач одного типа может быть проведена в виде тренинга с обязательным использованием задач на составление алгоритма и включение этих задач в связи с другими, а также задач, провоцирующих на ошибку. Решение задач, провоцирующих на ошибку (вызывающих затруднение), должно использовать тот же алгоритм решения, но формулировка задачи должна существенно отличаться от всех предыдущих, либо данные задачи провоцируют на ошибку из-за возможности вывода ложного следствия.

В рамках итогового повторения работа организуется фронтально, с использованием малых групп, индивидуально. Фронтальная работа позволяет организовать работу всего класса и рассмотреть взаимосвязь между понятиями, повторить алгоритмы. Она должна выступать и как средство обобщения и установления внутри предметных связей учебного материала. При этом каждый раз деятельность учащихся должна протекать в изменившихся условиях, не повторяя в чистом виде тех действий, которые ими уже совершались ранее при изучении программного материала. Обобщая и систематизируя материал на этапе итогового повторения необходимо обеспечить охват основных вопросов курса, а не детали и частные подробности. Формы повторения могут быть разнообразными: самостоятельная работа с учебником на уроке, составление схем, беседа, лекция учителя и сообщения учащихся и т. д.

На этапе итогового повторения наиболее эффективна работа в малых группах, так как позволяет дифференцировать задания с учетом особенностей учащихся группы. Группы могут быть как постоянными, так и изменяющимися в зависимости от поставленной цели. При организации работы группы необходимо обеспечить не только распределение ролей в группе, но и активное участие каждого ученика в деятельности.

Индивидуальная работа достаточно трудоемка при большой наполняемости класса, но позволяет учитывать уровень знаний и подготовленности каждого

ученика. Организовать индивидуальную работу на уроке и дома можно с использованием дифференцированных заданий по уровням сложности. В зависимости от уровня обученности учеников каждая задача дополняется методическим сопровождением. Например, для недостаточно подготовленных учащихся даются рекомендации по выполнению каждого шага решения, для более сильных – может быть указана тема, для сильных учащихся задания включают не только решение задач более высоко уровня сложности, но и проведение анализа, обоснование выбора способа решения, нахождение нескольких способов решения и выбор наиболее рационального и т. д.

Одной из важнейших составляющих организации итогового повторения является организация самостоятельной работы, как в классе, так и дома. Организация самостоятельной работы на этапе итогового повторения обязательно учитывает индивидуальные образовательные потребности учащихся: уровень подготовки, выявленные затруднения при освоении материала, необходимость методической поддержки. Разработка индивидуальных заданий для каждого ученика и контроль за их выполнением позволяют эффективно подготовить школьников к итоговой аттестации.

Создание условий для систематизации и общения знаний учащихся в процессе обучения математике на этапе итогового повторения позволяет повысить качество математического образования и обеспечить более эффективную подготовку к государственной итоговой аттестации.

Список литературы

1. Божина Г.Н. К вопросу о подготовке к ЕГЭ по математике. Методы решения геометрических задач / Г.Н. Божина, Е.Б. Майнагашева // Математический вестник педвузов и университетов Волго-Вятского региона. – 2011. – №13. – С. 293–303.
2. Дериченко А.В. Систематизация математических знаний учащихся общеобразовательной школы // Актуальные проблемы современного образования. – 2018. – №24. – С. 110–115.