

Закрепление знаний, умений и навыков – вид учебной деятельности учеников, организуемой и проверяемой учителем, направленной на осуществление принципа прочности усвоения учебного материала. Закрепление знаний осуществляется путем повторения нового материала в разных вариантах и сочетаниях, в перестроенном виде, с новыми примерами, а также при помощи выполнения практических действий – упражнений, заданий по тому или иному предмету.

Повторение материала на учебных занятиях – возвращение в процессе учебной работы к изученному ранее с целью его закрепления, связывания с новым материалом, обобщения и систематизации изученного, установления внутри- и межпредметных связей. Повторение обеспечивает прочность усвоения знаний. Умственное развитие при повторении обеспечивается его вариативностью.

Одна из задач повторения – закрепление материала, обеспечение прочности его усвоения. От текущего закрепления отличается отсроченностью во времени, более широким и обобщенным характером.

Список литературы:

1. <http://www.akorda.kz/>
2. Государственная программа развития образования в Республике Казахстан на 2013–2020 г.г. – Астана, 2012.
3. Барвих С.Н. Компетентностно–ориентированные задания как одно из средств формирования функциональной грамотности школьников // География в школах и вузах Казахстана. – 2014. – №3, – С. 14–16.
4. Дик Н.Ф. Как стать лучшим учителем / Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 320.
5. <http://studopedia.ru/>
6. Психология человека от рождения до смерти. – СПб.: Прайм-Еврознак. / Под общей редакцией А.А. Реана. – 2002.
7. Дик Н.Ф. Как стать лучшим учителем / Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 320.

КОНСТРУИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАЖНЕНИЙ К УРОКУ МАТЕМАТИКИ НА ОСНОВЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ШЕВАРЕВА П.А., ВЛИЯЮЩИХ НА УМСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Мусабекова Майра Мурзабековна
магистр математики
учитель математики НИШ ФМН г.Костанай

Аннотация

Өзектілігі. Мақсаты. Мақалада оқушылардың психикалық белсенділігіне әсер ететін үлгілерді басшылыққа ала отырып, математика сабақтарында оқуға арналған жаттығуларды таңдау тәртібінің негізгі аспектілері көрсетілген. Автор мектептегі математикадағы кез-келген сабақ үшін әмбебап болатын жаттығуларды таңдаудың негізгі критерийлерін белгілейді.

Аннотация

Актуальность. Цель. Статья раскрывает основные аспекты методики отбора упражнений для обучения на занятиях по математике, руководствуясь закономерностями, влияющими на умственную деятельность обучающихся. Автор выделяет основные критерии отбора упражнений, которые будут универсальны для любого урока по математике в школе.

Abstract

Relevance. Goal. The article reveals the main aspects of the procedure for choosing exercises for training in mathematical classes, guided by templates that affect the mental activity of students. The author defines the main criteria for choosing exercises that will be universal for any lesson in mathematics at school.

Түйінді сөздер: жүйе, жаттығу, оқушылардың үлгілер, психикалық белсенділігіне әсер етеді.

Ключевые слова: система, упражнение, закономерности, влияющие на умственную деятельность учащихся.

Keywords: system, exercise, patterns, affecting the mental activity of students.

Одним из более эффективных путей совершенствования методики преподавания математики, и как следствие, повышения качества знаний учащихся, является научно обоснованный подбор систем задач и использование его в процессе обучения в контексте современных подходов к математическому образованию.

По мнению психологов и педагогов, для того чтобы эффективно проектировать достижение целей образования, необходимо использовать в учебном процессе систему задач с научно обоснованной структурой. Так, Ю.М. Колягин отмечает, что большие возможности задач можно лучше использовать в учебной практике, если задачи представлены в педагогически и методически обоснованной системе [1]. Г.И. Саранцев указывает, что решение задач вызывает определенную умственную деятельность, которая обусловлена не только их содержанием, но и последовательностью их решения, количеством однотипных задач, комбинаций их с другими задачами [2]. А.Ф. Эсаулов отмечает, что подбор системы задач влияет на понимание изучаемого материала, порядок их предъявления способствует выстраиванию системы знаний в данной предметной области [3]. П.М. Эрдниев отмечает, что правильное решение вопроса о системе упражнений, их последовательности и разнообразии, методике их реализации есть одно из важнейших условий коренного улучшения теории и практики обучения [4].

Таким образом, в процессе обучения для формирования различных умений и навыков используется группа упражнений. Возникает вопрос: какие механизмы умственной деятельности обучающихся действуют при выполнении однотипных упражнений? Обратимся прежде всего к психологическим исследованиям.

В результате психологических исследований, П. А. Шеварев установил следующую закономерность: если в процессе обучения выполняются три условия:

- 1) обучающийся выполняет задания одинакового типа;
- 2) некоторая особенность заданий неизменно повторяется;
- 3) обучающийся может получить верный ответ и в том случае, когда не осознает эту особенность, то степень осознания данной особенности снижается (*закономерность Л*) [2].

Например, при изучении основных понятий комбинаторики, в частности размещений с повторениями, учащимся предлагается ряд заданий:

1. Сколько различных пятиразрядных чисел можно составить с помощью 10 цифр?
2. Сколько можно получить различных четырехзначных чисел, вставляя пропущенные цифры в число $*2*5*$?
3. Сколько различных трехзначных чисел, меньших 400, можно составить из цифр 0, 1, 2, 5, 8, 9?
4. Сколько различных четных трехзначных чисел, меньших 400, можно составить из цифр 0, 1, 2, 5, 8, 9?
5. Кодовый замок имеет 5 одинаковых ячеек, каждая ячейка может быть установлена в одно из 6 устойчивых положений. Какое максимальное число комбинаций нужно перебрать, чтобы открыть кодовый замок?

Большинство учащихся сделали при решении 5 задания типичную ошибку: как и в предыдущих четырех заданиях, они исключили возможность появления нуля на первом месте, что в данном конкретном случае возможно, т.к. в шифр кодового замка может начинаться с нуля, в отличие от чисел.

Возникает вопрос: каким должно быть оптимальное число однотипных упражнений? Наблюдения психологов и методистов показывают, что выполнение

первого из однотипных упражнений на то или иное действие основывается на выполнении соответствующего правила. При решении следующих упражнений правило обычно не вспоминают, за исключением тех случаев, когда обучающийся встречает упражнение, отличное от однотипных. Однако ясно, что для выработки какого-либо специального навыка одного упражнения недостаточно. Хотя при выполнении уже второго упражнения обычно правило не вспоминается, тем не менее, нужна даже «механическая» работа для того, чтобы запомнить алгоритм использования правила. В соответствии с закономерностями Шеварева П.А., для осознания некоторой особенности оптимальное число однотипных упражнений равно трём. Упрочение ошибочной ассоциации, возникающей в соответствии с отмеченной выше закономерностью I, начинается после трех однотипных упражнений (*закономерность II*).

Рассмотрим следующий пример: при изучении темы операции над множествами учащимся предлагаются задания на построение диаграмм Эйлера-Венна, на определение по заданным множествам их объединения, пересечения, разности, дополнения.

Далее предлагается самостоятельное задание построить объединение, пересечение, разность множеств $A = \{(x, y) \in R^2: y < -x^2 + 5\}$, $B = \{(x, y) \in R^2: y \geq 3x^2 + 1\}$.

С данным заданием не справляется большинство учащихся, т.к. овладение действием нахождения объединения, пересечения, разности множеств в одних условиях, не обеспечивает умения выполнять это действие в другом случае. Тем самым мы привели пример третьей закономерности.

Выполнение упражнений на овладение каким-либо действием в некоторой ситуации вовсе не обеспечивает успеха в применении этого действия в другой ситуации, отличной от рассмотренной (*закономерность III*).

Из третьей закономерности логически следует следующая закономерность: упражнения на выполнение действия на материализованном этапе существенно не влияют на овладение этим действием на умственном этапе (*закономерность IV*).

Таким образом, необходимо комбинировать задания вычислительного и графического характера: если на уроке учащиеся выполняют построение графика и по графику определяют его свойства, то должны быть включены и задания аналитического характера: по уравнению функции определить ее свойства.

Если взаимно обратные действия изучаются отдельно, то в совокупность упражнений, выполнение которых требует прямых действий, следует включать упражнения на обратные действия. Этим достигается быстрое переключение мышления учеников с прямых на обратные действия и наоборот, исключается развитие инерции мышления (*закономерность V*).

Помимо вышесказанного включение взаимообратных заданий служит хорошей пропедевтикой к изучению последующих разделов школьного курса.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что процедура отбора упражнений является важным элементом планирования процесса обучения.

Каждое используемое на уроке задание должно иметь определенную цель, причем при отборе упражнений не следует упускать из виду и общие цели их использования, место упражнения в общей системе упражнений. Нужно иметь в виду и дидактическое обеспечение выполнения упражнения: наглядный материал, чертежи, рисунки, знание фактов, определений, понятий и т.д.

Приведем пример заданий, отобранных к урокам по теме «Разложение квадратного трехчлена на множители» (8 класс) в соответствии с закономерностями, влияющих на умственную деятельность учащихся.

Уровень А.

1. Какие из чисел 1; 3; -1; -5; $\sqrt{3}$; $-\sqrt{5}$; $1-\sqrt{2}$ является корнями квадратного трехчлена $x^2 - 2x - 1$?

2. Найдите корни трехчлена:

1) $x^2 - 8x + 7$;

4) $x^2 + x - \frac{3}{4}$

2) $x^2 - 8x + 15$;

3) $x^2 - 11x + 30$;

3. Найдите корни трехчлена:

1) $12x^2 - 4x - 5$;

3) $5x^2 + 9x - 2$;

2) $4x^2 - 64$;

4) $4x^2 - 2x - 0,75$

4. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) $x^2 - 16x + 60$;

2) $x^2 + 20x - 96$;

3) $x^2 - 4x - 77$.

5. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) $-9x^2 + 8x + 1$;

2) $-3x^2 - 2x + 5$;

3) $5x^2 + 2x - 3$.

6. Сократите дробь:

1) $\frac{x+4}{x^2+5x+4}$;

4) $\frac{x^2+10x+21}{x^2-9}$.

2) $\frac{x^2-3x-18}{x-6}$;

3) $\frac{x^2-4}{x^2-5x+6}$;

Уровень В.

7. Даны два числа 1) 2 и 3; 2) 2 и $\frac{1}{3}$. Составьте не сколько квадратных трехчленов, имеющих своими корнями эти числа.

8. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) $6x^2 - 5x + 1$;

4) $x - 5\sqrt{x} - 14$.

2) $-5x^2 + 4x + 1$;

3) $12x^2 + 5x - 2$;

9. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) $-15x^2 + 2x + 1$;

3) $x-2\sqrt{x} - 8$;

2) $27x^2 - 6x - 1$;

4) $-16x^2 + 8x + 3$.

10. Сократите дробь:

1) $\frac{a^2-3a+2}{a^2-5a+6}$;

2) $\frac{a^2+5a+6}{a^2+6a+9}$;

3) $\frac{5x^2-9x-2}{x^2-3x+2}$;

4) $\frac{m^3-m^2+m-1}{m^2-2m+1}$;

5) $\frac{10x^2+x-2}{x^2+2,1x-1}$.

11. Найдите наибольшее или наименьшее значения квадратного трехчлена:

1) $x^2 - 2x + 4$;

2) $2x^2 + 8x - 1$;

- 3) $-x^2 + 4x + 2$;
 4) $-3x^2 + 6x + 2$.

Список литературы:

1. Колягин Ю.М. Задачи в обучении математике. Часть I. Математические задачи как средство обучения и развития учащихся. - М., Просвещение, 1977. - 113 с.
2. Саранцев Г.И. Упражнения в обучении математике: учебное пособие - М.: Просвещение, 1995. - 240 с.
3. Эсаулов, А. Ф. Психология решения задач. – М. :Высш. шк.,1972. – 216 с
4. Эрдниев П.М., Эрдниев Б.П. Укрупнение дидактических единиц в обучении математике. — М.: Просвещение, 1986. — 255 с.: ил.

ЫБЫРАЙ АЛТЫНСАРИННИҢ ЛЕКСИКА - ГРАММАТИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Нұрғали Алмағұл Тайшығарақызы,
 Абеугали Акбота Бакытжановна
 Қазақ тілі мен әдебиеті мұғалімдері

Аннотация

Ғылыми жұмыстың өзектілігі. ХІХ ғасырдағы қазақ әдебиетінің абыройын асырып, мәртебесін биіктеткен ұлы жазушы, ағартушы, педагог Ыбырай Алтынсариннің әңгімелерінің қазақ әдебиеті тарихындағы орны ерекше. Оның 1925 жылы жарық көрген алғашқы әңгімесінен бастап, кейінгі шығармаларының бәрінің де жастарға моральдық-эстетикалық тәрбие берумен бірге, олардың білім-ғылымды жете меңгеріп, сол арқылы күрмеуі күрделі тірліктің қыр-сырын танып, халқына пайдалы азамат болып өсуіне қызмет етуге арналуы соның айғағы.

Жұмыстың мақсаты мен міндеті. Ыбырай Алтынсарин әңгімелерінің лексикалық-грамматикалық ерекшелігін анықтау – жұмыстың басты мақсаты. Осы мақсатқа жету үшін мынандай міндеттер туындайды:

Қаламгер әңгімелерінің тілдік құралдары - көнерген сөздер, диалект сөздер, синоним сөздер мен антонимдік қатарлардың қолданылу ерекшеліктерін анықтау.

Сан қилы көріктеуші тәсілдерді қолдану аясында кейіпкердің тілдік тұлғасын анықтау.

Ы.Алтынсарин әңгімелерінің қазақ әдеби тіліне тигізген әсерін анықтап, көркемдік ерекшелігін талдау.

Жазушы әңгімелерінің сөз байлығын бағдарлап, оның лексикалық-грамматикалық ерекшеліктерін бағамдау.

Аннотация

Актуальность научной работы. Особое место в истории казахской литературы занимает великий писатель и педагог девятнадцатого века Ыбырай Алтынсарин. Его первый рассказ, который был опубликован в 1925 году, работает со всем морально-эстетическим воспитанием молодежи, их образование и знание науки, с помощью которых по сей день служат в качестве доказательства роста людей.

Цель и задачи научной работы. Это определение лексических и грамматических особенностей рассказов Ыбырай Алтынсарина. Для достижения этой цели возникают следующие проблемы. В лингвистические инструменты писателя в рассказах включает - обнаружение архаичных слов, диалектов, синонимов и антонимов. Определение языковой личности персонажа в применении художественных подходов.

Анализ художественной специфики историй Ы. Алтынсарина на казахском литературном языке. В рассказах Ы.Алтынсарина богатый словарный запас, лексика рассказов писателя оценивается их лексические и грамматические особенности.

Abstract

The relevance of scientific work. A great place in the history of Kazakh literature is occupied by the great writer and teacher of the XIXth century Ybyray Altynsarin. His first story, which was published in 1925, works with all the moral and aesthetic education of the youth, their education and knowledge of science, through which they still serve as evidence of the growth of people.