

Иванова Ангелина Валерьевна

канд. пед. наук, доцент

Шаяхметова Лилия Ильшатовна

студентка

ГОУ ВПО «Сургутский государственный

педагогический университет»

г. Сургут, ХМАО – Югра

ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ООО

Аннотация: в данной статье рассматривается проблема самостоятельной работы учащихся по математике в условиях реализации ФГОС ООО. Автором обосновывается необходимость проведения проблемы самостоятельной работы в аспекте развития личности обучающегося. В работе рассмотрены существующие определения и классификации самостоятельной работы, а также приводятся примеры самостоятельных работ при проведении аудиторных занятий.

Ключевые слова: самостоятельная работа, математика, ФГОС ООО, общеобразовательная школа.

В условиях гуманизации образовательного процесса, ориентированного на личность школьника, на формирование «личностного знания», необходимо формировать у учащихся навыки самостоятельной учебной деятельности [6]. Выпускник общеобразовательной организации должен уметь самостоятельно находить необходимую информацию, анализировать ее, делать соответствующие выводы, то есть обладать сформированными универсальными учебными действиями, обеспечивающими способность к организации самостоятельной учебной деятельности [5]. С другой стороны, в [7] подчеркивается, что математика позволяет критически ориентироваться в различной информации, то есть самостоятельно искать и анализировать ее. В развитии данных характеристик ученика немаловажную роль играет самостоятельная работа.

Большой вклад в развитие теории самостоятельности внесли И.Т. Огородников, Л.С. Выготский, С.Л. Рубинштейн, В.В. Давыдов. В работах П.И. Боровицкого, Н.П. Есипова, В.М. Корсунской и других обоснована роль, место, задачи самостоятельной работы в учебном процессе. В трудах И.А. Зимней, П.И. Пидкасистого, И.В. Харитоновой освящены виды самостоятельных работ.

В различных научных источниках под *самостоятельной работой учащихся* понимается:

- «работа, совершаемая собственными силами, без посторонних влияний, без чужой помощи» [4, с. 695];
- «вид учебной деятельности, выполняемый учащимся без непосредственного контакта с преподавателем или управляемый преподавателем опосредованно через специальные учебные материалы» [3, с. 268];
- «любая организованная учителем активная деятельность учащихся, направленная на выполнение поставленной дидактической цели в специально отведенное для этого время: поиск знаний, их осмысление, закрепление, формирование и развитие умений и навыков, обобщение и систематизацию знаний» [2, с. 173].

В методической литературе различают различные виды классификаций самостоятельных работ по математике, среди них можно выделить следующую [1, с. 46]:

- в соответствии с уровнями самостоятельной деятельности различают: воспроизводящие, реконструктивно-вариативные, эвристические, творческие;
- в соответствии с возложенной на них задачей: обучающие, контролирующие;
- в соответствии с формой проведения: устные, письменные;
- в зависимости от места проведения: классные, домашние;
- по способу организации класса: коллективные, индивидуальные, групповые;
- по способу контроля: взаимопроверка, контроль учителя;

– по виду деятельности: работа с учебником и справочной литературой, решение упражнений, математические диктанты и сочинения, практические и лабораторные работы, тестовый опрос, опрос-эстафета, опрос-игра, «экспресс-диктант», домашние опыты наблюдения, техническое моделирование и конструирование, подготовка докладов и рефератов и т. д.

Рассмотрим некоторые из них более подробно в аспекте использования их при проведении аудиторных занятий.

1. *Работа по инструкции или алгоритму*, которая в основном применяется для закрепления изученного материала и требует небольшой уровень самостоятельности. Например, в 7 классе по дисциплине «Алгебра» при изучении темы «Система двух линейных уравнений с двумя переменными» можно использовать следующее задание.

$$\begin{cases} 5x - 3y + 8 = 0 \\ x - 12y = 0 \end{cases}$$

При решении используйте следующий алгоритм:

- выразите y через x ;
- подставьте полученное выражение в первое уравнение;
- преобразуйте первое уравнение;
- подставьте полученное выражение во второе уравнение.

2. *Самостоятельная работа с промежуточными записями*, которая применяется в основном на этапе осмыслиения учебного материала. Данный вид самостоятельной работы может содержать задания по решению упражнений или на доказательство теоремы с пропусками. Например, в 6 классе по дисциплине «Математика» при изучении темы «Умножение обыкновенных дробей» можно предложить учащимся выполнить следующие задания:

Допишите недостающие слова. «Произведение двух обыкновенных дробей равно ..., числитель которой равен ..., а знаменатель равен ...»

Вычислите $\frac{5}{6} \times \frac{7}{8}$.

Следуя приведенному правилу, найдите произведение: $\frac{3x}{ab} \times \frac{4y}{b}$.

Допишите правило:

«Произведение двух дробных выражений тождественно равно..., числитель которой равен..., а знаменатель равен...».

3. Работа с применением программированного контроля. Задание в таком виде работы содержит несколько вариантов ответа, каждому из которых присвоен код. Решив упражнения, ученики записывают получившийся код. Например, в 7 классе по дисциплине «Алгебра» при изучении темы «Разложение многочленов на множители, сокращение дробей» в самостоятельную работу можно включить следующее задание:

Сократите дроби, опираясь на таблицу 1, поставьте в соответствие каждому ответу букву и прочитайте полученное слово справа налево.

Таблица 1

$\frac{x^3}{4x - 3y}$	$3y + 4$	$-3 - 4y$	$\frac{8}{10 + 5b}$	$5 - b$	$\frac{1}{3 - b}$	$\frac{x^3}{4x - y}$	
<i>A</i>	<i>И</i>	<i>K</i>	<i>Ш</i>	<i>T</i>	<i>П</i>	<i>P</i>	$\frac{16 - 8b}{20 - 5b^2}$
<i>E</i>	<i>O</i>	<i>A</i>	<i>M</i>	<i>И</i>	<i>P</i>	<i>Г</i>	$\frac{25 - b^2}{b - 5}$
<i>K</i>	<i>O</i>	<i>H</i>	<i>O</i>	<i>P</i>	<i>E</i>	<i>Ф</i>	$\frac{9 - 16y^2}{4y - 3}$
<i>O</i>	<i>T</i>	<i>Л</i>	<i>Г</i>	<i>E</i>	<i>И</i>	<i>A</i>	$\frac{7b + 21}{63 - 7b^2}$
<i>Ф</i>	<i>И</i>	<i>T</i>	<i>K</i>	<i>M</i>	<i>П</i>	<i>O</i>	$\frac{7x^5}{28x^3 - 21x^2 y}$

4. Математический диктант, который используется не только для контроля, но и для осмыслиния учебного материала. Как правило, он включает в себя несколько заданий, которые легко воспринимаются на слух и требуют краткого ответа и несложных вычислений. Например, в 6 классе по дисциплине «Математика» при изучении темы «Неравенства» можно использовать следующий математический диктант.

1) изобразите на координатной прямой промежуток:

A) $[-7; 2]$; Б) $[6; \infty)$; В) $[-\infty; -3]$;

2) запишите числовой промежуток решений неравенства:

$$A) x \leq 3; B) -2 \leq x < 5;$$

3) запишите неравенство, множеством решений которого служит числовой промежуток $(-\infty; 4)$;

4) решите неравенство $2x - 1 \leq 2(x - 1)$;

5) оцените значение выражения $a + b$, если: $1 < a < 6$ и $-3 < b < 13$.

5. «Экспресс-диктант». В данном случае задания выполняются, как и при обычном диктанте, но ответы записываются в двух экземплярах. Один экземпляр сдается учителю, а второй проверяется фронтально. Преимуществом такой работы является быстрая обратная связь.

В учебном процессе можно применять рассмотренные виды самостоятельной работы как для организации индивидуальной работы обучающихся, так и при групповой и фронтальной. А их сочетание помогает учащимся делать соответствующие математические выводы. Самостоятельная работа является средством формирования глубоких и прочных знаний, приемом становления самостоятельности и активности как свойств личности.

Список литературы

1. Ковалёва Н.Ф. Самостоятельная работа на уроках математики как одна из форм развития познавательной активности учащихся / Н.Ф. Ковалёва // Математика в школе. – 2010. – №4. – С. 45–49.

2. Коноводова Ю.А. Отличие самостоятельной деятельности учащихся от самостоятельной работы учащихся / Ю.А. Коноводова // Проблемы и перспективы развития образования: Материалы междунар. науч. конф., апрель 2011, Пермь. – Пермь: Меркурий, 2011. – С. 173–176.

3. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам) / Сост. Э.Г. Азимов, А.Н. Щукин. – М.: Икар, 2009. – 448 с.

4. Толковый словарь русского языка / Сост. С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. – 4-е изд. – М.: ИТИ Технологии, 2006. – 944 с.

5. Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования // Министерство образования и науки Российской Федерации, 2012 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф>

6. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ // Министерство образования и науки Российской Федерации, 2013 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф>

7. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Рос. акад. Наук, Рос. акад. Образования; ред. В.В. Козлов, А.М. Кондакова – 4-е изд. дораб. – М.: Просвещение, 2011. – 79 с.