

6. Бирюкова, О.И. Существующие и возможные герменевтические подходы к вопросу о жанре как литературоведческой категории / О.И. Бирюкова // Вестник Челябинского государственного университета. – 2009. – № 13 (151) – С. 17–21.

7. Словарь книжников и книжности Древней Руси. Вып. I (XI – первая половина XIV в.) / Отв. ред. Д.С. Лихачев. – Ленинград : Наука, 1987. – 493 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://azbyka.ru/otechnik/bibliog/slovar-knizhnikov-i-knizhnosti-drevnej-rusi/92> – Загл. с экрана (дата обращения: 27.05.2020)

8. Комарович, В.Л. Поучение Владимира Мономаха / В.Л. Комарович // История русской литературы. – Т. 1. – Москва ; Ленинград : Изд. АН СССР, 1941. – С. 289–297.

9. Копреева, Т.Н. К вопросу о жанровой природе «Поучения» Владимира Мономаха // ТОДРЛ. – Т. 27. – Ленинград, 1972. – С. 98–108.

10. Ужанков, А.Н. «Совестные книги» Древней Руси (Русское летописание и Страшный суд) // Россия XXI. – 1999. – № 4. – С. 138–177.

**Скурыгина Ю.А., студентка 5 курса Института физико-математического образования
Одинцова Л.А., кандидат педагогических наук, профессор кафедры математики и
методики обучения математике**

Алтайский государственный педагогический университет
г. Барнаул

СИСТЕМА ЗАДАНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИ- ОРИЕНТИРОВАННОЙ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

Аннотация. С опорой на нормативно-правовое обеспечение и современную психолого-педагогическую литературу в настоящей статье обоснована актуальность проблемы конструирования системы заданий для формирования исследовательски-ориентированной познавательной деятельности учащихся основной школы. Изложены формы, методы и средства организации исследовательски-ориентированной познавательной деятельности. Обоснована эффективность применения системы формирования исследовательски-ориентированной познавательной деятельности учащихся.

Ключевые слова: деятельность, познавательная деятельность, исследовательская деятельность, исследовательски-ориентированная познавательная деятельность.

**Yu.A. Skurygina,
L.A. Odintsova**

THE SYSTEM OF TASKS FOR THE FORMATION OF RESEARCH-ORIENTED COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS IN PRIMARY SCHOOL

Abstract. Based on regulatory support and modern psychological and pedagogical literature, the article substantiates the urgency of the problem of constructing a system of tasks for the formation of research-oriented cognitive activity of primary school students. The forms, methods and means of organizing research-oriented cognitive activities are described. The effectiveness of the application of the system for the formation of research-oriented cognitive activity of students is substantiated.

Keywords: activity, cognitive activity, research activity, research-oriented cognitive activity.

В условиях демократических преобразований, интеграции и глобализации общественных процессов идет становление новой системы российского образования, ориентированной на вхождение в мировое образовательное пространство. В соответствии с Национальной доктриной образования до 2025 года, Национальной образовательной

инициативой «Наша новая школа», а также Моделью российского образования для инновационной экономики на период до 2020 года, перемены в образовании призваны обеспечить обновление общества в целом.

В концепции модернизации российского образования на период до 2020 года подчеркивается, что одним из результатов правильно организованного образовательного процесса является развитие способности учащихся к исследовательской деятельности. Поэтому формирование исследовательских умений учащихся становится одной из важных задач современной школы.

Таким образом, школьное образование должно отвечать целям опережающего развития, обеспечивая качественную подготовку выпускников, владеющих современными обобщенными знаниями, умениями и навыками, которые должны формироваться в процессе различных видов познавательной и исследовательской деятельности, которые впоследствии составят универсальную систему научного познания окружающего мира будущих выпускников.

Изучая современную систему образования и воспитания, не трудно заметить у обучающихся преобладание процессов репродуктивного мышления и недостаточно сформированная мотивация к самостоятельной и творческой деятельности, что, без сомнения, негативно сказывается на результате обучения.

Реализация в средней школе образовательных стандартов, ориентированных на системно-деятельностный подход, ставит задачу разумного сочетания формирования познавательной и исследовательской деятельности, что позволит достичь творческого уровня деятельности обучающихся. Выявленное наличие общих составляющих в структуре учебно-познавательной и учебно-исследовательской деятельности школьников позволяет поставить проблему формирования исследовательски-ориентированной познавательной деятельности учащихся.

Целью настоящей статьи является теоретическое обоснование и построение системы заданий для формирования исследовательски-ориентированной познавательной деятельности учащихся основной школы.

Перейдем к описанию известных теоретических положений, которые составляют основу настоящего исследования. Вслед за Л.В. Шкериной [1] под учебно-познавательной деятельностью в процессе предметной подготовки будем понимать деятельность учащихся, реализующуюся в условиях педагогического общения, организуемого и управляемого преподавателем, направленную на усвоение предметных и общеучебных знаний, умений и навыков и развитие личностных качеств в соответствии с целями этой деятельности.

Исследовательскую деятельность, опираясь на воззрения А.В. Леонтовича [2], будем трактовать как деятельность учащихся, связанную с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением (в отличие от практикума, служащего для иллюстрации тех или иных законов природы).

В структуре учебно-познавательной деятельности (в соответствии с основными степенями любой деятельности) выделяют следующие компоненты:

- мотив, в качестве которого выступает необходимость разрешения проблемной ситуации;
- действие – важная «образующая» человеческой деятельности;
- операция, представляющая цепочку умственных действий (восприятие, воображение, представление, мышление, память);
- знания – результат познавательной деятельности.

Специфика и сущность исследовательской деятельности определяются способами выполнения её основных этапов:

- постановка проблемы;
- изучение теории, связанной с выбранной темой;
- подбор методик исследования и практическое овладение ими;
- сбор собственного материала, его анализ и обобщение;

- собственные выводы.

Сравнительный анализ существенных характеристик учебно-познавательной и исследовательской деятельности в предметной области «Математика» свидетельствует о наличии у них общих составляющих. Организация каждой из них требует сформированности соответствующих внутренних мотивов; обоснования и описания результатов – применения математических фактов, действий, операций, методов, символики, логических законов, универсальных учебных действий. Откуда и вытекает возможность в процессе организации познавательной деятельности создавать условия для развития исследовательских умений обучающихся [3].

В настоящее время, в учебном процессе уделяется недостаточно внимания учащимся, способным к исследовательской деятельности. Тем самым, учащиеся, проявляющие интерес к исследовательской деятельности, остаются без нужной «духовной пищи». Именно этим и обуславливается необходимость создания системы учебных задач, в процессе выполнения которых будет формироваться исследовательски-ориентированная познавательная деятельность учащихся. Созданная система учебных задач поможет не только педагогам, которые смогут применять её на уроках, но и учащимся, которые смогут самостоятельно совершенствоваться в области исследовательской деятельности.

Перейдем к изложению конструирования системы заданий, ориентированных на формирование ИОПД учащихся основной школы. В основу конструирования указанной системы положим принципы:

- деятельности. Освоение и применение приемов исследовательской направленности должно происходить в процессе целенаправленно организованной познавательной деятельности учащихся;

- непрерывности. Выражается в последовательной реализации цепочки действий, направленных на формирование ИОПД;

- рефлексии. Означает, что каждое предметное задание для учебно-познавательной деятельности должно предусматривать выполнение рефлексивных действий, которые помогут учащимся усвоить умения оценивать и регулировать ход своих рассуждений;

- рационального сочетания контактной и внеконтактной исследовательской деятельности учащихся основной школы. Работа, выполняемая в аудитории под непосредственным управлением преподавателя, должна прогнозировать содержание и приемы исследовательской деятельности во внеконтактной исследовательской деятельности учащихся.

Итак, исследовательски-ориентированная познавательная деятельность должна быть организована на основе специально разработанной системы заданий, гармонично сочетающих предметную и исследовательскую составляющие. Иначе говоря, ИОПД должна базироваться на содержании упражнений из школьного курса.

Анализируя задания из школьных учебников [4; 5] для учащихся 8 класса были выделены следующие типы задач, направленные на формирование ИОПД:

1. Задачи на формирование ИОПД при изучении математических понятий.
2. Задачи на формирование ИОПД при изучении и применении теорем.
3. Задачи на формирование ИОПД при построении логических рассуждений.

При составлении системы формирования ИОПД для учащихся 8 класса будем опираться на те задания, которые есть в школьных учебниках, но они недостаточно исследовательски направлены, поэтому было принято решение дополнить их вопросами. Приведем примеры в соответствии с выделенными типами.

1 тип. 1.1. Какие из следующих утверждений верны [5, с. 107, № 428]:

- 1) $1 \in \{1,2,3\}$;
 - 2) $1 \in \{1\}$;
 - 3) $\{1\} \in \{1,2\}$;
 - 4) $\{1\} \in \{\{1\}\}$;
 - 5) $\emptyset \in \{1,2\}$;
- б) $\emptyset \in \{\emptyset\}$.

Данное упражнение целесообразно использовать на этапе введения таких понятий, как принадлежность и множество.

При решении у учащихся возникают затруднения в пунктах 4 – 6 и уместно использовать следующие наводящие вопросы:

В пункте 4:

- Сформулируйте определение множества;
- Из какого элемента состоит множество $\{1\}$? Множество $\{\{1\}\}$?
- Одинаковы ли элементы 1 и $\{1\}$?

В пункте 5:

- Из каких элементов состоит множество $\{1,2\}$?
- Включает ли данное множество особый элемент, который не указывается в записи множеств?

В пункте 6:

- Какой элемент содержит множество \emptyset ? Множество $\{\emptyset\}$?
- Можно ли считать элементы данных множеств равными?

В дальнейшем задания, вызывающие затруднения у учащихся, сопровождаются приведением наводящих вопросов.

1.2. Запишите в порядке убывания числа: 5; $\sqrt{22}$; 4,9; $\sqrt{26}$; 5,2.

Данное упражнение целесообразно использовать на этапе первичного закрепления графика функции $y = \sqrt{x}$.

При решении упражнения следует обратить внимание на подкоренное значение выражения, которое нужно будет сравнить с квадратом целого числа. Например, 5 запишем как $\sqrt{25}$, затем сравним $\sqrt{22}$ и $\sqrt{25}$. Поскольку $22 < 25$, то $\sqrt{22} < \sqrt{25}$, то есть $\sqrt{22} < 5$. Затем необходимо продолжить рассуждения с оставшимися числами по аналогии.

Учащийся приобретает качество анализировать условие упражнения и применять полученные ранее знания о функции $y = \sqrt{x}$. Также учащийся учится сравнивать целые и иррациональные числа.

2 тип. 2.1. Катеты прямоугольного треугольника относятся как 3:4, а гипотенуза равна 50 мм. Найдите отрезки, на которые гипотенуза делится высотой, проведённой из вершины прямого угла [4, с. 152, № 575].

Данное упражнение целесообразно использовать на этапе первичного закрепления изучения пропорциональных отрезков в прямоугольном треугольнике.

Наводящие вопросы:

- Сформулируйте теорему Пифагора для прямоугольного треугольника ABC;
- Что можно найти, используя то, что катеты прямоугольного треугольника относятся как 3:4?

• Сформулируйте свойство пропорциональных отрезков для прямоугольного треугольника;

- Какие отрезки можно найти, применив сформулированное свойство?

2.2. В треугольнике, стороны которого равны 5 см, 12 см и 13 см, проведена высота к его большей стороне. Найдите отрезки, на которые высота делит эту сторону [4, с. 153, № 577].

Данное упражнение целесообразно использовать на этапе закрепления изучения пропорциональных отрезков в прямоугольном треугольнике.

Наводящие вопросы:

- Докажите, что треугольник со сторонами равными 5 см, 12 см и 13 см является прямоугольным;

- Чем является большая сторона треугольника?

• Сформулируйте свойство пропорциональных отрезков для катета в прямоугольном треугольнике;

• Применив сформулированное свойство, найдите отрезки, на которые делится гипотенуза высотой, проведенной из вершины прямого угла треугольника.

3 тип. 3.1. Докажите, что [5, с. 143, № 572]:

$$+ + \dots + = \frac{\sqrt{91} - 1}{2} .$$

Наводящие вопросы:

- Какое выражение представлено в знаменателе?
- Как можно преобразовать знаменатель, чтобы получить целое число?
- Избавьтесь от иррациональности в знаменателе в каждой дроби;
- Какой знаменатель получился у каждой дроби?
- Преобразуйте числитель и сравните с тем выражением, которое должно было получиться.

3.2. В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна c , а один из острых углов равен α . Выразите второй острый угол и катеты через c и α и найдите их значения, если $c = 15$ см, а $\alpha = 75^\circ$.

Упражнение необходимо использовать на этапе первичного закрепления изучаемой темы. Наводящие вопросы:

- Чему равна сумма двух острых углов прямоугольного треугольника?
- Если угол $\alpha = 75^\circ$, то чему получится, равен угол β ?
- Сформулируйте определение синуса и косинуса острого угла α прямоугольного треугольника и запишите его символически;
- Как можно выразить катеты данного прямоугольного треугольника из синуса и косинуса угла α ?

Необходимо отобрать формы, методы, средства организации ИОПД учащихся нацеленные на:

- ✓ привлечение учащихся к целям и задачам урока;
- ✓ возбуждение интереса к содержанию повторяемого и вновь изучаемого материала;
- ✓ включение учащихся в интересную для них форму работы.

Условия для проявления исследовательски-ориентированной познавательной деятельности учащихся:

- создание атмосферы сотрудничества и доброжелательности в классе;
- создание «ситуации успеха» для каждого учащегося;
- использование элементов занимательности, нестандартности при изучении материала;
- использование проблемных ситуаций;
- практико-ориентированная направленность изучаемого материала.

Активные методы обучения позволяют использовать все уровни усвоения знаний: от воспроизводящей деятельности через преобразующую к главной цели – творческо-поисковой деятельности. Необходимость активного обучения заключается в том, чтобы с помощью его форм воспитывать системное мышление:

- учить коллективной мыслительной и практической работе;
- формировать социальные умения и навыки взаимодействия и общения, индивидуального и совместного принятия решений;
- воспитывать ответственное отношение к делу, социальным ценностям и установкам.

В педагогической деятельности основная задача, на наш взгляд, – среди разнообразия форм, методов, средств обучения, выбрать такие их сочетания, которые в возникших

ситуациях стимулируют активность и самостоятельность учащихся. Глобальная задача, на наш взгляд, в следующем:

- создать из повседневного – удивительное;
- о сложном говорить увлекательно, эмоционально;
- учить всему кратко, понятно, основательно.

Можно утверждать, что повышению активности учащихся, развитию их самостоятельности способствует использование нижеследующих методов и форм обучения.

1. Методы обучения:

- самостоятельный поиск необходимой информации;
- творческая деятельность в процессе обучения: дискуссия, самостоятельное создание продуктов труда, воображения, работа над учебно-исследовательскими проектами и др.;

- эвристическая деятельность: «мозговой штурм», «мозговая атака» и др.;
- проблемное обучение.

2. Формы организации деятельности учащихся:

- ✓ коллективные;
- ✓ индивидуальные;
- ✓ групповые;
- ✓ взаимопроверка заданий в парах по готовому ключу.

Но активности познавательной деятельности, проявленной на уроке, требуется выход и во внеурочные формы работы, поэтому помимо урока играет важную роль организация самостоятельной исследовательской и проектной деятельности учащихся. Один из путей творческого восприятия современных наук – это систематическая исследовательская и проектная деятельность, позволяющая применять полученные на уроке знания на практике: участие в олимпиадах, конкурсах, конференциях разного уровня.

Для обеспечения успешного формирования исследовательски-ориентированной познавательной деятельности учащихся важно организовать отслеживание хода приобретения учащимися необходимых качеств на основании специально разработанных критериев и показателей:

- личностный (характеризует сформированность внешних и внутренних мотивов ИОПД);
- когнитивный (характеризует обладание предметными знаниями и знаниями о видах деятельности, необходимых для формирования исследовательски-ориентированной познавательной деятельности);
- интегративно-деятельностный (в наибольшей степени характеризует понимание учебной задачи и сформированности учебно-познавательной деятельности).

В заключении следует отметить, что предлагаемая система учебных задач, в процессе выполнения которых будет формироваться исследовательски-ориентированная познавательная деятельность учащихся, прошла апробацию в преподавании предмета «Математика» в начале второго полугодия 2019–2020 учебного года в МБОУ Кытмановская СОШ № 2 им. Долматова А.И. у учащихся 8 класса. Итоги проведенной работы, подведенные с использованием разработанного критериального аппарата, свидетельствуют о положительной динамике уровня исследовательски-ориентированной познавательной деятельности учащихся основной школы.

Библиографический список

1. Шкерина, Л.В. Диагностика уровня и качества сформированности учебно-познавательной деятельности студентов в процессе их предметной подготовки / Л.В. Шкерина // Педагог: наука, технология, практика. – 2001. – № 2 (11).
2. Леонтович, А.В. Пособие по разработке методической карты по организации исследовательской работы школьников / А.В. Леонтович. – Москва : Изд. Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества, 2003. – 19 с.

3. Одинцова, Л.А., Бронникова, Л.М. Рефлексивные задания для организации самостоятельной работы студентов педвуза по математике как средство профилактики формализма в знаниях и способах деятельности / Л.А. Одинцова, Л.М. Бронникова // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 2. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=29630>. DOI: 10.17513/spno.29630/
4. Геометрия. 7–9 классы : учеб. для общеобразоват. организаций / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 2-е изд. – Москва : Просвещение, 2014. – 383 с.
5. Мерзляк, А.Г. Алгебра : 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – Москва : Вентана-Граф, 2013. – 256 с.
6. Ильина, И.Н. Исследовательская деятельность учащихся (из опыта) / И.Н. Ильина // Одаренный ребенок. – 2008. – № 2.
7. О Концепции развития математического образования в РФ : Распоряжение Правительства РФ от 24 декабря 2013 г. N 2506-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/70552506/> (дата обращения 12.03.2020).
8. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Министерство образования и науки Рос. Федерации. – М. : Просвещение, 2011. – 48 с.

Токарева М.А., ассистент кафедры дошкольного и дополнительного образования
Сазонова Н.П., кандидат педагогических наук, доцент кафедры дошкольного и дополнительного образования
Алтайский государственный педагогический университет
г. Барнаул

ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ ПЕДАГОГОВ К СОЗДАНИЮ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация. В статье раскрываются вопросы подготовки будущих педагогов дошкольного и начального образования к проектированию и применению информационной электронной образовательной среды в обучении и развитии детей дошкольного и младшего школьного возраста. Авторами обосновывается значимость электронной образовательной среды в обеспечении качества образования, определяются компоненты готовности педагогов к использованию электронной среды в образовательном процессе, рассматриваются педагогические условия формирования этой готовности в системе вузовского профессионально-педагогического образования.

Ключевые слова: информационная образовательная среда, электронная образовательная среда, ИКТ-компетентность, готовность к проектированию электронной образовательной среды, учреждения дошкольного и начального образования, будущий педагог, система вузовского профессионального образования.

**М.А. Tokareva,
N.P. Sazonova**

FORMATION OF WILLINGNESS OF TEACHERS TO CREATE AND USE INFORMATION ELECTRONIC EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN THE DEVELOPMENT OF CHILDREN OF PRESCHOOL AND PRIMARY SCHOOL AGE

Abstract. The article deals with the issues of preparing future teachers of preschool and primary education for the design and application of information electronic educational environment in the