

В. П. Ручкина, Г. П. Калинина
Екатеринбург, Россия

V. P. Ruchkina, G. P. Kalinina
Ekaterinburg, Russia

ФОРМИРОВАНИЕ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРИЕМОВ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

FORMATION OF COGNITIVE SKILLS IN JUNIOR SCHOOLCHILDREN

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме обучения — формированию универсальных учебных действий как базы развития учебной самостоятельности, являющейся, в свою очередь, основой познавательной деятельности младших школьников.

Для познавательной деятельности особенно значима ее процессуальная сторона. Осуществление самостоятельной деятельности определяется умением ученика самостоятельно познать предмет, объект, явление, процесс. Уровень владения познавательными приемами обеспечивает качество самостоятельно усвоенных знаний, умений, навыков. В процессе самостоятельного освоения любого учебного материала перед учениками возникают две последовательные задачи. Первая — распознать явление (объект). Вторая — описать его, объяснить причину или способ существования, сформулировать правило, провести его преобразование. Решение каждой из двух задач предполагает использование соответствующего набора общих и специфических для каждого учебного предмета приемов познания.

Общими для всех учебных предметов являются приемы распознавания, описания, объяснения и преобразования. Названные приемы и операции

Abstract. The article deals with an urgent pedagogical problem — formation of universal learning actions as a basis for the development of learner autonomy, which is, in its turn, the basis of cognitive activity of junior schoolchildren.

The processual aspect is especially significant for cognitive activity. Independent activity is determined by the pupil's ability to study the subject, object, phenomenon or process on his own. The level of acquisition of cognitive techniques determines the quality of their self-obtained knowledge and skills. The pupils face two sequential tasks in the process of self-learning of any educational material. The first task is to recognize the phenomenon (object). The second one — to describe it, to explain the reason or mode of existence, to formulate a rule, to modify it, etc. The solution of each of the two tasks presupposes the use of an appropriate set of cognitive techniques, common and specific for each academic subject.

The techniques of recognition, description, explanation and transformation are common for all academic subjects. The given techniques and operations are universal; they are relevant for each discipline, but possess certain specific features depending on the char-

носят универсальный характер, они актуальны для каждой учебной дисциплины, но в зависимости от особенностей учебного предмета, уровня подготовленности учащихся и их возраста приобретают некоторые особенности. В начальных классах почти во всех учебных дисциплинах преобладает использование приемов распознавания, описания и объяснения, в старших классах преобладают объяснение и преобразование.

Ключевые слова: учебная самостоятельность; начальная школа; младшие школьники; познавательная деятельность; универсальные учебные действия.

Сведения об авторе: Ручкина Валентина Павловна, кандидат педагогических наук.

Место работы: доцент кафедры теории и методики обучения естествознанию, математике и информатике в период детства, Институт педагогики и психологии детства, Уральский государственный педагогический университет.

Контактная информация: 620017, Россия, г. Екатеринбург, пр-т Космонавтов, д. 26.

E-mail: vpruchkina@mail.ru.

Сведения об авторе: Калинина Галина Павловна, кандидат педагогических наук.

Место работы: доцент кафедры теории и методики обучения естествознанию, математике и информатике в период детства, Институт педагогики и психологии детства, Уральский государственный педагогический университет.

Контактная информация: 620017, Россия, г. Екатеринбург, пр-т Космонавтов, д. 26.

E-mail: kalininagr@yandex.ru.

acteristics of the subject, the level of proficiency of students and their age. The techniques of recognition, description and explanation dominate in the primary school classroom in almost all academic subjects; explanation and transformation prevail in the upper grades.

Keywords: learner autonomy, primary school, junior schoolchildren, cognitive activity, universal learning actions.

About the author: Ruchkina Valentina Pavlovna, Candidate of Pedagogy.

Place of employment: Associate Professor of Department of Theory and Methods of Teaching Natural Sciences, Mathematics and Computer Science during Childhood, Institute of Pedagogy and Psychology of Childhood, Ural State Pedagogical University.

Контактная информация: 620017, Россия, г. Екатеринбург, пр-т Космонавтов, д. 26.

About the author: Kalinina Galina Pavlovna, Candidate of Pedagogy.

Place of employment: Associate Professor of Department of Theory and Methods of Teaching Natural Sciences, Mathematics and Computer Science during Childhood, Institute of Pedagogy and Psychology of Childhood, Ural State Pedagogical University.

Контактная информация: 620017, Россия, г. Екатеринбург, пр-т Космонавтов, д. 26.

Во второй половине XX столетия актуализировалась потребность в формировании познавательной самостоятельности школьников, их готовности к процессу самообразования как отражение серьезного противоречия между растущими требованиями общества и устоявшейся постановкой учебного процесса.

Педагогическая наука пыталась разрешить это противоречие путем поиска нового содержания образования. Но новое содержание, отличающееся высоким теоретическим уровнем, обобщенностью и глубиной, входило в противоречие с методами, средствами и организацией обучения, тормозящими его усвоение. Поэтому встала задача найти новый угол зрения, новый поворот, позволяющий снять стоящие перед школой противоречия.

Таким поворотом в настоящее время стала направленность обучения на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих школьникам умение учиться, развитие способности к саморазвитию и самосовершенствованию, включение творческого начала в деятельность [7]. Решение данной задачи может быть обеспечено за счет смещения акцентов в методиках и технологиях образовательной деятельности, особенно в начальной школе, в сторону освоения обу-

чающимися оптимальных способов самостоятельной познавательной деятельности и практических навыков самообразования.

Вышесказанное подчеркивает насущную необходимость формирования у детей приемов познавательной деятельности, что является залогом учебной самостоятельности школьников. Наше исследование показывает, что формирование приемов познавательной деятельности, обеспечивающих постепенный переход к самостоятельному ее осуществлению, вполне доступно младшим школьникам и, более того, необходимо им как механизм открытия новых знаний и организации самостоятельной работы.

Для познавательной деятельности, как, впрочем, и для любой деятельности, особенно значима ее процессуальная сторона. Функционирование самостоятельной деятельности всецело определяется умением ученика самостоятельно познавать предмет, объект, явление, процесс. Уровень владения познавательными приемами обеспечивает качество самостоятельно усвоенных знаний, умений, навыков.

В процессе самостоятельного освоения любого учебного материала перед учениками возникают две последовательные задачи. Первая — распознать явление (объект), определив его признаки,

составные элементы, структуру, связи и отношения, алгоритмы и преобразования. Вторая — описать его, объяснить причину или способ существования, сформулировать правило, если требуется, провести его преобразование. Решение каждой из двух задач предполагает использование соответствующего набора общих и специфических для каждого учебного предмета приемов познания.

Общими для всех учебных предметов являются приемы *распознавания, описания, объяснения и преобразования* [7]. Каждый из этих приемов включает в себя совокупность строго определенных и связанных между собой операций, которые могут быть мысленными, предметными, словесно-логическими. Опираясь на современные психолого-педагогические исследования, работы В. В. Давыдова [5], А. К. Громцевой [4], Н. Ф. Талызиной [11] и других авторов, рассмотрим основные приемы осуществления познавательной деятельности более подробно.

Прием распознавания обеспечивает выявление существенных признаков и свойств явлений (объектов), лежащих на поверхности и не требующих доказательств, распознавание связей и отношений, правил или алгоритмов. Эта задача решается с помощью таких действий, как наблюдение, пробные преобразова-

ния, разложение на части (анализ) и их объединение (синтез), сравнение (различение и сличение), аналогия, противопоставление. Распознавание может сопровождаться построением различных моделей, схем, выявлением принципов построения, выведением следствий из факта принадлежности объекта к понятию и подведением под понятие и т. д.

Надо отметить, что прием распознавания в основном опирается на умственные действия, которые слабо осознаются в процессе познавательной деятельности. Если спросить человека, умеющего выполнять какую-либо практическую работу, как он это делает, он не задумываясь об этом расскажет, причем точно опишет все действия и их последовательность, так что их можно будет пронумеровать и составить подробный план. Если же спросить, что он делал, когда решал интеллектуальную задачу, то многие на этот вопрос ответа не дадут. Обычно отвечают, что «вдруг пришло в голову...», «как-то сообразил» и т. д. В связи с этим задача учителя — сделать эти умственные действия «видимыми», осознаваемыми. Сделать это можно через проговаривание вслух совершаемых познавательных действий, через предварительное их формирование, через составление плана деятельности и актуализацию пунктов плана,

когда необходимо осуществить соответствующие действия.

Другой особенностью этих умений является тот факт, что познавательная задача решается не одним действием, а их совокупностью. Следовательно, когда встает вопрос о формировании этих действий, целесообразно научить распознавать как одно умственное действие, так и их совокупность.

Важной особенностью умственных действий, способствующих распознаванию объектов, является то, что характер этого действия тесно связан с содержательной стороной познавательной задачи, т. е. конкретно с особенностями распознаваемого объекта или той областью знаний, куда входит этот объект. Поэтому результативность использования данного умственного действия зависит от владения содержанием той области, в которой используется умственное действие.

Приемом описания широко пользуются во всех науках, при изучении многих учебных предметов, в практике и в быту. Описание — это словесное изображение какого-либо явления (объекта) действительности путем перечисления его характерных признаков. Данный тип речи служит для воссоздания мира предметов и установления связей между ними. Цель описания — создать в представлении слуша-

теля или читателя целостную картину явления, зафиксировать характерные признаки предмета. Существуют определенные типы описаний, характерные для той или иной области знаний: бытовое, портретное, пейзажное, научно-техническое описание и т. д. В широком понимании описание можно характеризовать как некую модель монологического сообщения в виде перечисления признаков, свойств, характерных особенностей предметов.

В познавательной деятельности школьников прием описания занимает значимое место и играет важную роль. Умение пользоваться этим приемом позволяет ученику, с одной стороны, рационально и экономно воспринимать, усваивать, перерабатывать и излагать информацию из разных источников, а с другой — самостоятельно и творчески описывать различные объекты и наблюдаемые явления. Последнее утверждение избавляет ученика от необходимости заучивать и держать в памяти большой объем описательного материала.

Например, в начальных классах на уроках математики, имея небольшой набор исходных знаний, учащиеся могут самостоятельно описать любое натуральное число: «427 — это число трехзначное, нечетное, в ряду чисел стоит между числами 426 и 428, в нем 4 полных сотни,

42 полных десятка и 427 единиц. В разряде сотен 4 сотни, в разряде десятков 2 десятка и в разряде единиц 7 единиц».

Выполняющий функции упорядочивания и ориентирования ученика в учебном материале, в собственных знаниях прием описания имеет две разновидности — свернутую и развернутую, которые обуславливаются спецификой предметов и описываемых явлений и объектов. Свернутые описания в большей мере используются в математике, физике, а развернутые — в литературе, биологии, обществознании. Прием свернутого описания включает в себя следующие операции: нахождение общего признака у ряда однородных объектов и формулирование краткого и четкого предложения, отражающего этот признак; нахождение всех достаточных и необходимых признаков и формулирование предложений, отражающих эти признаки; построение определения.

Названные операции приема описания свидетельствуют о тесной связи данного приема с приемом распознавания. Практически это два взаимосвязанных приема познавательной деятельности, где описание является заключительной фазой распознавания. В реальной педагогической практике словесное описание очень редко используется в математике, поскольку требует хоро-

шего владения математической речью. В лучшем случае этот этап выполняет учитель.

Развернутые описания по составу словесно-логических операций не отличаются от свернутых. Развернутое описание предполагает название всех существенных признаков сходства и приведения примеров; указание признаков различия и подкрепление этого утверждения примерами. Различия наблюдаются в том, что в развернутом описании формулируется значительно больше предложений, описывающих общие и различные черты явления. В некоторых дисциплинах развернутые описания могут приближаться к уровню художественных очерков, рассказов.

В то же время ряд учебных дисциплин, к которым относится и математика, стремясь максимально выразительно и кратко выделить объекты изучения и связи между ними, пользуются условно-знаковыми (графическими) описаниями явления, называемыми моделями этих явлений. В этом случае существенные признаки объектов, их строение, ход процесса, те или иные особенности явлений описываются с помощью моделей разного вида и степени обобщения. Многие объекты, явления и процессы могут быть описаны посредством таких моделей, как схематический рисунок, схема, чертеж или табли-

ца, диаграмма или карта. Графическое представление описания объектов находит широкое применение в математике, где моделирование считается определяющим условием формирования теоретического мышления и составляет, в свою очередь, основу продуктивного мышления.

В математике начальных классов широко используются свернутые описания математических объектов. Например, краткая запись текста задачи и вообще любая модель задачи или вычислительного приема есть краткое описание этих объектов, выполненное с использованием условно-графического языка.

Методические аспекты применения моделирования для описания математических объектов в учебном процессе являются предметом изучения многих ученых и методистов — В. В. Давыдова [5], А. В. Белошистой [1] и др. Возможности обучения младших школьников моделирующей деятельности наиболее подробно описаны в работе А. В. Белошистой [1]. Результаты ее исследований в настоящее время нашли широкое применение в курсе математики начальной школы, где широко используются схематические модели для обозначения и осознания математической сущности задачи, вычислительного приема.

Итак, описание может производиться двумя способами —

через свернутое или развернутое описание или через систему условно-знакового описания. Надо отметить, что прием описания в математике и других точных науках может широко и успешно использоваться, если ученики будут знать ее особенности, порядок и последовательность развертывания, состав необходимых и достаточных операций и, конечно, иметь опыт ее использования.

Прием объяснения занимает центральное место в любой науке, и тем более в математике, поскольку одна из главных задач познания — объяснить мир, его функционирование и развитие, миропорядок и т. д. Умение рассуждать и объяснять является важнейшим универсальным действием, свидетельствующим об осознанности процесса учения.

Прием объяснения играет исключительно важную роль в познавательной деятельности учащихся. С помощью этого приема учащиеся могут глубже и основательней усваивать готовую информацию и самостоятельно объяснять изучаемые явления.

Владея приемом объяснения и имея необходимый запас знаний, школьники могут на основе наблюдений распознать закономерные связи и отношения, сформулировать утверждения, отражающие эти связи и отношения. Прием объяснения, вводимый

посредством выявления и обоснования закономерных связей, включает в себя строго определенные операции. Условно можно вычленил следующие: наблюдение объясняемого явления, поиск и обнаружение устойчиво повторяющихся связей и отношений; формулирование предложения, отражающего найденные связи, обоснование связей, если возможно, то кодирование предложения, указание границ, в которых действует закономерность.

Использовать этот прием дети в начальных классах могут только тогда, когда они будут хорошо знать его состав, заданную последовательность выполнения и иметь опыт использования. Последовательный процесс обучения этому приему кратко отражен в таблицах (см. табл. 1—3).

Прием преобразования в соответствии со своими функциями имеет специфические операции, которые отличаются от операций описания и объяснения. Состав операций данного приема будет следующим: наблюдение и пробные преобразования явления, нахождение и актуализация правил преобразования, их обоснование и применение. Например, подробное выполнение вычислительного приема, развертывание операций данного приема может выглядеть следующим образом.

Пусть нам дано выражение вида $16 + 7$. Чтобы вычислить его

значение, нужно найти алгоритм вычисления. Этот алгоритм можно найти по меньшей мере двумя путями.

При первом подходе вычисления опираются на определенный алгоритм, актуализирующий такие знания детей, как разложение числа на сумму удобных слагаемых, применение сочетательного свойства суммы и правила порядка действий и, далее, знание ранее изученных вычислительных приемов. При втором подходе пробные преобразования опираются на наглядную, схематическую модель вычислительного приема, знания разрядного состава числа.

Выполняя пробные преобразования в ходе работы над несколькими выражениями такого же вида ($26 + 9$; $34 + 8$; $76 + 5$), наблюдая и обобщая проделанные пробные преобразования, учащиеся способны сформулировать правило: «Чтобы прибавить к двузначному числу однозначное, достаточно однозначное число разложить на удобные слагаемые так, чтобы одно из слагаемых дополняло первое число до круглого десятка, затем к числу прибавить первое слагаемое, дополняющее данное число до круглого десятка, а затем к круглым десяткам прибавить второе слагаемое». Эти рассуждения для детей начальной школы следует проводить на конкретном приме-

ре с опорой на схематическую модель вычисления и полной записью рассуждений с помощью символической модели.

Описанные приемы и операции носят универсальный характер, они актуальны для каждой учебной дисциплины, но, в зависимости от характеристик учебного предмета, уровня подготовленности учащихся и их возраста, приобретают некоторые особенности. Так, в начальных классах почти во всех учебных дисциплинах преобладает использование приемов распознавания, описания и объяснения, в старших классах преобладают объяснение и преобразование. В математике для описания и объяснения используется понятийный и кодовый язык (язык формул). В литературе, истории преобладает понятийный и художественно-образный язык. Время, затрачиваемое учителем на обучение каждому приему, также будет различным, поскольку степень трудности приемов не одинакова. Так, приемы распознавания и описания значительно легче приема объяснения.

При обучении учащихся основным приемам и операциям познавательной деятельности необходимо соблюдать определенные условия. Опишем некоторые из них.

Чтобы ученики могли самостоятельно описать тот или иной

объект или явление и правильно выполнить все последовательные операции, учились самостоятельно приходиться к тем или иным выводам, нужно:

- четко формулировать задание описания с указанием типа этого описания (свернутое, развернутое, схематично представленное или описательное);

- предъявить объект для наблюдения в любой его форме (натуральной, схематической или символической модели, описательно);

- дать все необходимые ранее изученные опорные понятия: название объекта и его составных частей, термины, условные обозначения, возможно, специальные заготовки, отражающие структуру высказываний;

- определить границы и дать ориентиры для самостоятельного распознавания существенных признаков сходства и отличия, если необходимо, дать подсказку — где, как и какие признаки следует искать.

Приведем некоторые примеры.

Задание 1. Самостоятельно описать такие распространенные математические понятия, как числовое равенство и неравенство (табл. 1).

Разъяснение к заданию. Выполните задание, придерживаясь следующего плана.

- Рассмотрите объекты, данные в первом столбце таблицы.

Таблица 1

Математические объекты	Общий признак	Отличительный признак	Определение
<p>Числовое равенство</p> $2 + 3 = 5$ $6 = 7 - 1$ $8 - 3 = 4 + 1$ $(6 \div 3) + 2 = 4$	<p>Запись, состоящая из числовых выражений (элементарных, простых или составных) и знака сравнения</p>	<p>Выражения соединены знаком «равно» (=)</p>	<p>Числовое равенство — это запись, состоящая из числовых выражений, соединенных знаком «равно»</p>
<p>Числовое неравенство</p> $3 > 2$ $7 + 2 > 7 + 1$ $10 < 10 + 3$ $8 \times 2 < 8 \times 2 - 1$	<p>Запись, состоящая из числовых выражений (элементарных, простых или составных) и знака сравнения</p>	<p>Числовые выражения соединены знаками «неравно» (> — «больше» или < — «меньше»)</p>	<p>Числовое неравенство — это запись, состоящая из числовых выражений, соединенных знаками сравнения «больше» или «меньше».</p> <p>Примечание: отдельно взятое число в математике называют элементарным выражением</p>

– Найдите между ними признак сходства и сформулируйте предложение, которое отражало бы найденный признак. Запишите его во втором столбце таблицы.

– Найдите признак отличия, сформулируйте его и запишите в третьем столбце таблицы.

– Учитывая общий и отличительный признак, постройте определение каждого понятия.

Процесс обучения данному приему, как и всем остальным, должен идти с постепенным нарастанием трудности. Первый раз при знакомстве с этим приемом

все шаги по выполнению предложенного плана, да и сам план выполняются в процессе диалога под руководством учителя. Затем постепенно для самостоятельного выполнения оставляется последняя операция, а три предыдущие делают дети либо в коллективной деятельности с последующей самопроверкой, или три столбца заполняются под руководством учителя, а последний столбец дети делают сами (с последующей самопроверкой). Далее для самостоятельного выполнения оставляют два столбца в таблице,

а первые два заполняются под руководством учителя. Затем и три столбца дети заполняют сами и т. д. Таким образом идет постепенное формирование учебной самостоятельности.

Обучение приему объяснения математических объектов и их использования следует начинать рассказом о структуре выполнения этого приема, о том, как он разворачивается и используется в реальном процессе с составлени-

ем таблицы, удобной для фиксации результатов каждого этапа приема. В начальных классах полезно и даже необходимо давать развернутое разъяснение к выполнению заданий такого вида.

Задание 2. Объяснить свойства арифметических действий и их использование (табл. 2).

Задание 3. Сформулируйте установленную зависимость и объясните ее использование (табл. 3).

Таблица 2

Наблюдение объясняемого явления и нахождение связи	Формулирование предложения, отражающего найденную связь	Кодирование предложения	Использование связи для вычислений
$12 \times (7 + 4) = 12 \times 7 + 12 \times 4$ $24 \times (8 + 9) = 24 \times 8 + 24 \times 9$	Чтобы умножить число на сумму, можно это число умножить на первое слагаемое, а затем на второе слагаемое, полученные произведения сложить	$a \times (b + c) = a \times b + a \times c$	$6 \times 13 + 6 \times 7 = 6 \times (13 + 7) = 6 \times 20 = 120$

Таблица 3

Наблюдение объясняемого явления и нахождение связи	Формулирование предложения, отражающего найденную связь	Кодирование предложения	Использование связи для вычислений
$5 + 3 = 8$ $8 - 5 = 3$ $8 - 3 = 5$	Если из значения суммы вычесть одно из слагаемых, то получится другое слагаемое	$a + b = c$ $c - a = b$ $c - b = a$	$x + 2 = 6$ $x = 6 - 2$ $x = 4$

По мнению Л. С. Выготского [3], формирование любых личностных новообразований, в том числе операций, действий, приемов, умений, способностей, возможно лишь в деятельности. При этом в процессе формирования ученик проходит через следующие этапы.

– Первичный опыт выполнения действия и появление положительного мотива выполнения этого действия.

– Освоение алгоритма выполнения этого действия в различных ситуациях.

– Тренинг, самоконтроль и коррекция выполнения действия.

– Контроль, оценка и (при необходимости) повторная коррекция.

Использование вышеназванных этапов и методического инструментария, направленного на развитие приемов самостоятельного осуществления познавательной деятельности, способствует становлению учебной самостоятельности младших школьников, делает учащихся участниками познания, а не пассивными потребителями информации.

Литература

1. Белошистая, А. В. Методика обучения математике в начальной школе : курс лекций / А. В. Белошистая. — М. : ВЛАДОС, 2005.

2. Божович, Л. И. Избранные психологические труды. Проблемы формирования личности / Л. И. Божович. — М. : Международная педагогическая академия, 1995.

3. Выготский, Л. С. Педагогическая психология / Л. С. Выготский ; под ред. В. В. Давыдова. — М. : Педагогика, 1991.

4. Громцева, А. К. Формирование у школьников готовности к самообразованию : учеб. пособие по спецкурсу для студентов пед. ин-тов / А. К. Громцева. — М. : Просвещение, 1983.

5. Давыдов, В. В. Теория развивающего обучения / В. В. Давыдов. — М. : ИНТОР, 1996.

6. Загвязинский, В. И. Теория обучения. Современная интерпретация / В. И. Загвязинский. — М. : Академия, 2001.

7. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли : пособие для учителя / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская [и др.] ; под ред. А. Г. Асмолова. — М. : Просвещение, 2008.

8. Калинина, Н. В. Учебная самостоятельность младшего школьника: диагностика и развитие : практ. пособие / Н. В. Калинина, С. Ю. Прохорова. — М. : АРКТИ, 2008.

9. Психологическая теория деятельности: вчера, сегодня, завтра / под ред. А. А. Леонтьева. — М., 2006.

10. Психическое развитие младших школьников / под ред. В. В. Давыдова. — М., 1990.

11. Талызина, Н. Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников : кн. для учителя / Н. Ф. Талызина. — М. : Просвещение, 1988.

12. Цукерман, Г. А. Введение в школьную жизнь / Г. А. Цукерман, К. Н. Поливанова. — М., 1999.

13. Цукерман, Г. А. Переход из начальной школы в среднюю как психологическая проблема / Г. А. Цукерман // Вопросы психологии. — 2001. — № 5.

14. Щукина, Г. И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся / Г. И. Щукина. — М. : Педагогика, 1988.

15. Якиманская, И. С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе / И. С. Якиманская. — М., 1996.

References

1. Beloshistaya, A. V. Metodika obucheniya matematike v nachal'noy shkole : kurs lektsiy / A. V. Beloshistaya. — M. : VLADOS, 2005.
2. Bozhovich, L. I. Izbrannye psikhologicheskie trudy. Problemy formirovaniya lichnosti / L. I. Bozhovich. — M. : Mezhdunarodnaya pedagogicheskaya akademiya, 1995.
3. Vygotskiy, L. S. Pedagogicheskaya psikhologiya / L. S. Vygotskiy ; pod red. V. V. Davydova. — M. : Pedagogika, 1991.
4. Gromtseva, A. K. Formirovanie u shkol'nikov gotovnosti k samoobrazovaniyu : ucheb. posobie po spetskursu dlya studentov ped. in-tov / A. K. Gromtseva. — M. : Prosveshchenie, 1983.
5. Davydov, V. V. Teoriya razvivayushchego obucheniya / V. V. Davydov. — M. : INTOR, 1996.
6. Zagvyazinskiy, V. I. Teoriya obucheniya. Sovremennaya interpretatsiya / V. I. Zagvyazinskiy. — M. : Akademiya, 2001.
7. Kak proektirovat' universal'nye uchebnye deystviya v nachal'noy shkole: ot deystviya k mysli : posobie dlya uchitelya / A. G. Asmolov, G. V. Burmenskaya, I. A. Volodarskaya [i dr.] ; pod red. A. G. Asmolova. — M. : Prosveshchenie, 2008.
8. Kalinina, N. V. Uchebnaya samostoyatel'nost' mladshogo shkol'nika: diagnostika i razvitie : prakt. posobie / N. V. Kalinina, S. Yu. Prokhorova. — M. : ARKTI, 2008.
9. Psikhologicheskaya teoriya deyatelnosti: vchera, segodnya, zavtra / pod red. A. A. Leont'eva. — M., 2006.
10. Psikhicheskoe razvitie mladshikh shkol'nikov / pod red. V. V. Davydova. — M., 1990.
11. Talyzina, N. F. Formirovanie poznavatel'noy deyatelnosti mladshikh shkol'nikov : kn. dlya uchitelya / N. F. Talyzina. — M. : Prosveshchenie, 1988.
12. Tsukerman, G. A. Vvedenie v shkol'nuyu zhizn' / G. A. Tsukerman, K. N. Polivanova. — M., 1999.
13. Tsukerman, G. A. Perekhod iz nachal'noy shkoly v srednyuyu kak psikhologicheskaya problema / G. A. Tsukerman // Voprosy psikhologii. — 2001. — № 5.
14. Shchukina, G. I. Pedagogicheskie problemy formirovaniya poznavatel'nykh interesov uchashchikhsya / G. I. Shchukina. — M. : Pedagogika, 1988.
15. Yakimanskaya, I. S. Lichnostno-orientirovannoe obuchenie v sovremennoy shkole / I. S. Yakimanskaya. — M., 1996.