

ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

УДК 372:851

Л. В. Воронина,
Е. А. Утюмова

РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПРЕДПОСЫЛОК УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ФОРМИРОВАНИЯ АЛГОРИТМИЧЕСКИХ УМЕНИЙ

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме современной системы образования – развитию универсальных предпосылок учебной деятельности у дошкольников. На ступени дошкольного обучения у детей очень важно сформировать алгоритмические умения – способность и готовность при решении задач различного типа совершать в строгой последовательности некоторую систему операций по предложенному образцу. Алгоритмические умения носят метапредметный характер и могут вырабатываться как на предметных занятиях при выполнении различных видов учебной деятельности, так и в ходе режимных процедур и мероприятий, а также в домашней обстановке, когда ребенок находится в семье.

Выделены компоненты алгоритмических умений (личностный, регулятивный, познавательный, коммуникативный) и основные показатели их сформированности, которые характеризуют не только навыки составления и осуществления алгоритмов, но и развитие интегративных качеств личности ребенка, являющихся основой для развития универсальных учебных действий при дальнейшем обучении в начальной школе. Представлена методика развития алгоритмических умений у дошкольников, которая включает три последовательных, соответствующих возрасту этапа: формирование умений исполнять линейные алгоритмы (средняя группа детского сада); способностей выполнять разветвляющиеся, циклические алгоритмы (старший дошкольный возраст); закрепление приобретенных навыков и постепенное увеличение доли самостоятельности в составлении алгоритмов, целеполагании, контроле, коррекции и рефлексии (подготовительная к школе группа).

Материалы статьи адресованы прежде всего специалистам, работающим в сфере дошкольного образования: воспитателям, методистам, психологам, руководителям детских садов.

Ключевые слова: универсальные предпосылки учебной деятельности, алгоритмические умения, компоненты алгоритмических умений, интегративные качества личности ребенка.

Abstract. The paper deals with the current problem of modern education – developing the many-sided background for preschool children’s learning activities. At the given stage it is necessary to develop the algorithmic skills – the capability of and readiness for solving different kinds of problems in the strict sequence of operations according to the given patterns. Such algorithmic skills have a meta-disciplinary character and can be developed in class and at home.

The paper highlights the algorithmic skills components (personal, regulatory, cognitive and communicative) and the key indicators of their formation. The method for developing the algorithmic skills of preschool children is given including the three age related stages: ability to perform the linear algorithms (middle group), working with the branched cyclic algorithms (senior group), mastering the acquired skills and ability to perform some self-dependent tasks (preparatory group).

The paper is addressed to the specialists working in the preschool educational sphere: preschool teachers, methodists, psychologists, directors of kindergartens.

Keywords: many-sided background of learning activity, algorithmic skills, components of algorithmic skills, integrative qualities of the child.

В настоящее время в российской системе образования меняются цели обучения и требования к организации учебного процесса. Это касается и вузов, и школ, и детских садов. Приоритетными становятся индивидуальное развитие обучаемого, формирование у него качеств, востребованных в современном обществе. Мобильность, способность самостоятельно действовать, находить выход из проблемных ситуаций, применять полученные знания для решения новых задач, управлять своим поведением и планировать свои действия, владение навыками коммуникации, любознательность, активность, готовность к самосовершенствованию и самообразованию – характеристики, обеспечивающие социальную успешность человека в любом возрасте.

Чтобы сформировать перечисленные качества, процесс обучения на любой ступени должен быть ориентирован на создание условий для самопознания, саморазвития ребенка, выработки у него готовности к самообучению в течение всей жизни – иными словами, на развитие универсальных учебных действий (УУД). В широком

смысле эти действия трактуются как способность человека к саморазвитию, самосовершенствованию через самообразование; в более узком – как готовность субъекта самостоятельно организовывать собственную учебно-познавательную деятельность.

УУД, хотя и приобретаются при изучении конкретных предметов, носят метапредметный характер. Усвоенные обобщенные способы выполнения операций становятся независимыми от конкретного содержания и могут применяться в любой ситуации. В состав универсальных действий входят четыре блока:

- личностный, обеспечивающий ценностно-смысловую ориентацию обучающихся, сформированность моральных мотивов, интерес к постижению новых знаний и умений;
- регулятивный, отвечающий за организацию обучающимися своей учебной деятельности, включая целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекцию, оценку и саморегуляцию;
- познавательный, определяющий общеучебные, логические универсальные действия, постановку и решение проблемы;
- коммуникативный, подразумевающий овладение навыками коммуникации, продуктивного взаимодействия и сотрудничества с окружающими [1].

Формировать УУД, согласно Федеральному государственному образовательному стандарту второго поколения, следует в начальной и основной школе. Однако, согласно Федеральным государственным требованиям (ФГТ), основная задача общеобразовательной программы дошкольного образования – овладение универсальными предпосылками учебной деятельности и формирование качеств личности ребенка, обеспечивающих социальную успешность, коррекцию недостатков в физическом, психическом развитии и необходимых ему для нормальной адаптации в школе и эффективного формирования основных компонентов учебной деятельности [2].

Под универсальными предпосылками учебной деятельности в ФГТ понимается умение работать по правилу и по образцу, слушать взрослого и выполнять его инструкции. Особое значение при этом имеет ознакомление дошкольников с алгоритмами и усвоение ими алгоритмических умений. Ведь алгоритм – это и есть правило, образец выполнения в строгой последовательности некоторой системы операций, которая ведет к решению задач определенного типа [3].

Интегративные качества ребенка, которые он может приобрести в процессе дошкольного образования, описываются в ФГТ как планируемые итоговые результаты освоения им основной общеобразовательной программы дошкольного образования. Так, выпускник дошкольного образовательного учреждения (ДОУ) должен быть способен:

- принять новую социальную роль ученика, проявлять интерес к школьно-учебной деятельности, управлять своим поведением и планировать свои действия с точки зрения социальных норм, требований взрослых и школы, т. е. у него, согласно возрасту, должны быть сформированы предпосылки личностного компонента УУД – самоопределения и нравственно-этического оценивания;

- управлять своей деятельностью в соответствии с предлагаемыми взрослыми правилами, образцами, осуществлять планирование своих действий, направленных на достижение конкретной цели, сохранять цель, прилагать усилия и волю для ее достижения, осуществлять контроль, коррекцию выполняемой деятельности – другими словами, ребенок должен овладеть предпосылками регулятивного компонента УУД;

- ставить и решать проблемы с помощью познавательных логических действий: уметь выделять существенные признаки объекта, устанавливать аналогии, выполнять операции классификации и сериации на предметном материале, замещать реальные объекты знаками, наглядными моделями, схемами, символами – т. е. перед школой должны быть сформированы предпосылки познавательного компонента УУД;

- устанавливать контакты с взрослыми и сверстниками в процессе осуществления совместной деятельности, использовать вербальные и невербальные средства общения, уметь вести диалог, слушать собеседника и позитивно относиться к сотрудничеству, что является предпосылками коммуникативного компонента УУД.

Как видим, на дошкольной ступени обучения требуется комплексно и системно охватить все составляющие универсальных учебных действий. Формирование необходимых умений и навыков может осуществляться при организации различных видов детской деятельности, в образовательном процессе, в ходе режимных мероприятий и при взаимодействии с семьями детей.

Рассмотрим подробнее, как происходит освоение дошкольниками алгоритмических умений.

Сначала детям предлагается ознакомиться с правилами, встречающимися в повседневной жизни (например, правилами уличного движения, поведения вблизи дорог, режима дня и др.). Воспитатель подчеркивает обязательность их выполнения; обсуждает с подопечными последствия, к которым может привести несоблюдение правил, и тем самым способствует сознательному их восприятию и запоминанию. У детей возникает и постепенно формируется потребность соотносить свои поступки, поведение в общественных местах с принятыми этическими и моральными нормами. Они начинают понимать необходимость выполнения правил в повседневной жизни, в детском саду. Воспитатель имеет возможность продолжить закрепление общепринятых норм вне занятий, объясняя, как нужно вести себя за столом во время еды, предлагая «алгоритм» уборки своего рабочего места после занятий и т. д.

На математических занятиях при изучении, например, правил измерения величин, составления сериационных рядов и др., необходимо подбирать жизненные примеры, понятные дошкольникам, организовывать дискуссию детей по «открытию» алгоритмов выполнения заданий. При этом следует позаботиться об атмосфере взаимодоверия и уважения между сверстниками и воспитателем, терпеливо и доброжелательно преодолевать затруднения детей, серьезно относиться к их вопросам, комментариям, неожиданным идеям. После того как дети в процессе совместной деятельности «открыли» изучаемое правило, необходимо продемонстрировать его эффективность, показывая, например, сколько времени можно сэкономить, выполняя данное задание по «алгоритму». Таким образом дошкольники смогут установить связь между целью и результатом учения, оценят новые приобретенные знания с точки зрения личных интересов. Все это будет способствовать появлению «позитивных» мотивов учения.

Задания, непосредственно связанные с формированием алгоритмических умений, способствуют интенсивному развитию предпосылок регулятивного компонента УУД. Ведь именно алгоритм позволяет осуществлять планирование своих действий, направленных на достижение конкретной цели, разбивая их на отдельные шаги. В процессе выполнения алгоритма развивается уме-

ние не упускать из виду цель, не забывать о ней на протяжении всего выполняемого задания, а после получения результата оценить его правильность и, если необходимо, осуществить коррекцию. В течение всего времени, работая с алгоритмом, ребенок учится управлять своей деятельностью в соответствии с предлагаемым взрослым правилом или образцом.

Первые навыки этих умений целесообразно прививать в средних группах ДООУ, начиная с линейных алгоритмов. Сначала воспитатель сообщает детям, что им нужно сделать на занятии, сам определяет последовательность шагов выполнению задачи, тем самым демонстрирует алгоритм (например, уборки клетки попугая). Воспитатель четко следует ему, одновременно проговаривая отдельные действия (шаги). Затем детям дается задание: вспомнить и сформулировать цель деятельности; повторить алгоритм, воспроизведя последовательность действий, которые осуществлял взрослый, пока не достиг поставленной цели. Воспитатель оказывает посильную помощь воспитанникам, следит за правильностью того, как каждый ребенок проговаривает отдельные «этапы» выполнения алгоритма, поощряет усилия детей по достижению поставленной цели. Реализация любого алгоритма (например, правил счета, сравнения предметов по выделенному признаку) обязательно должна разбиваться на отдельные действия. При использовании на практике изучаемых правил необходимо проговаривать каждое действие, проверять, как дети запомнили алгоритм и удерживают ли цель собственной деятельности. В результате у дошкольников вырабатываются навыки планирования, сохранения цели, умение прилагать усилия для достижения определенного результата.

К окончанию обучения в ДООУ дети должны владеть всеми необходимыми для данного возраста способностями регулятивных действий, т. е. соблюдать все этапы алгоритма: целеполагание, планирование, выполнение, контроль, коррекцию, рефлекссию. На этапе целеполагания осуществляется постановка задачи (учебной или жизненной), определение значимости ее выполнения. Затем происходит планирование – разбиение задачи на отдельные действия (шаги), составление алгоритма. Этап выполнения предполагает собственно реализацию алгоритма. После завершения задания производится контроль его выполнения – сравнение достигнутого

результата с поставленной задачей, анализ выполняемости каждого этапа алгоритма. Этап коррекции необходим для внесения необходимых изменений в алгоритм, его дополнения, если это потребуется. Рефлексия – осмысление возникших затруднений и подведение итогов усвоенного.

Ребенок самостоятельно оценивает выполнение им каждого этапа. Для этого может использоваться фиксация результатов фишками разных цветов, что позволит впоследствии обсудить с ребенком адекватность отношения к своей деятельности и причины помех, отследить динамику формирования алгоритмических умений, определить направления дальнейшей работы.

Оттачивание алгоритмических умений целесообразно производить как в процессе обучения элементарным математическим действиям, так и на занятиях музыкой, физической культурой, при чтении художественной литературы и др. Например, можно составлять алгоритм прыжков в длину, заучивания стихотворения, выпекания колобка в одноименной сказке. Работу по составлению алгоритмов можно продолжать и во время прогулок, игровой деятельности, в домашней обстановке, подбирая соответствующие задания (например, составить алгоритм мытья посуды дома).

Применение изученного алгоритма для решения целого ряда похожих задач способствует развитию у дошкольников умения устанавливать аналогии. Выполнение же заданий на применение операций классификации, сериации, установления взаимно-однозначного соответствия, сравнения объектов по выделенному признаку невозможно без знания соответствующих алгоритмов, правил их выполнения. Проговаривание отдельных действий (шагов) по выполнению алгоритма и собственно самостоятельное составление алгоритмов, т. е. умение построения логической цепи рассуждений, совершенствуются на протяжении всего периода формирования алгоритмических умений дошкольников.

Большие возможности для развития детей открывают занятия моделированием. Формировать интерес ребенка к освоению знаково-символических средств возможно, например, посредством следующей игры. Детям предлагается нарисовать последовательность шагов по выполнению алгоритма. Каждый шаг должен быть обозначен на отдельном листе с помощью простого знака, схемы. Затем предложенные схемы выстраиваются по порядку в виде ин-

струкции, комикса. Далее дошкольникам предлагается исполнить представленный с помощью знаков алгоритм. После выполнения задания происходит обсуждение понятности и применимости созданной модели, вносятся изменения, определяются причины трудностей. Формировать умение «понимать» схемы, модели можно и с помощью расшифровки-выполнения алгоритма, изображенного на готовых рисунках-карточках.

В старшем дошкольном возрасте рекомендуется изучение разветвляющихся и циклических алгоритмов, которые часто удобно представлять с помощью блоков-схем, которые дети сначала учатся «читать», а затем выполнять по ним действия.

Можно применять творческие игровые задания. Например, предложить определить, что изменилось в алгоритме, и ответить на вопрос: «Какие причины способствовали изменению?», «Изменилась ли цель деятельности?». Для создания проблемных ситуаций творческого характера хорошо подходят сказочные образы, например «Волшебник обратного времени», который показывает алгоритм в обратном порядке. Детям же нужно отгадать, что это за процесс и выполнить последовательность действий в прямом порядке. При этом у дошкольников формируется познавательный компонент УУД.

Для развития коммуникативного компонента существенное значение имеет организация совместной работы в группе, установление контакта детей с воспитателем и самостоятельное формулирование детьми логической цепи рассуждений. Например, во время игры «Робот» дети говорят последовательность действий воспитателю, а тот точно их выполняет. Все дошкольники следят за результатом и участвуют в обсуждении формулировки задания взрослому на каждом этапе. Затем воспитатель меняется местами с ребенком. В процессе же групповой работы, например, по созданию горки во время прогулки, каждый дошкольник, заинтересованный в достижении общего результата, вправе высказывать свою точку зрения сверстникам, слушать собеседника, обсуждать общую проблему. Дети приобретают навыки сотрудничества, такта, ответственности за общий результат, использования вербальных и невербальных средств общения.

Бесспорно, основная роль в формировании предпосылок универсальных учебных действий на этапе дошкольного обучения

принадлежит воспитателю. Именно он подбирает содержание, учебные задания, средства, которые будут эффективны для развития интегрируемых качеств личности ребенка.

С целью выработки универсальных предпосылок учебной деятельности и необходимых качеств личности для нормальной адаптации в школе мы разработали методику развития алгоритмических умений у дошкольников, которая включает три этапа:

- формирование умений исполнять линейные алгоритмы, осознание значимости их выполнения в повседневной жизни и в процессе образовательной деятельности (средняя группа);
- формирование умений выполнять не только линейные, но и разветвляющиеся, циклические алгоритмы, самостоятельно их составлять в процессе решения учебных задач, во время режимных процедур и мероприятий (старший дошкольный возраст);
- закрепление приобретенных алгоритмических умений в процессе образовательной, игровой деятельности, прогулок, обеспечение осознанного выполнения любого алгоритма, постепенное увеличение доли самостоятельности в его выполнении и составлении, формирование умения осуществлять целеполагание, контроль, коррекцию и рефлексию (подготовительная к школе группа).

На каждом этапе воспитателем должна осуществляться целенаправленная работа по развитию всех компонентов структуры алгоритмических умений. В нее вошли как собственно умения по выполнению и составлению алгоритмов, так и особенности интегративных качеств личности, являющихся планируемыми итоговыми результатами освоения детьми основной общеобразовательной программы дошкольного образования.

Разработанная нами *структура алгоритмических умений* содержит следующие компоненты:

- *общеучебно-практический* – формирование у ребенка представлений о правилах выполнения алгоритма, его свойствах, видах, способах записи, выражение алгоритмических действий в речи ребенка, а также осознание общих принципов создания алгоритма, обеспечивающих оптимальное решение учебной и жизненной задачи. Основными показателями наличия данного компонента являются знание правил выполнения алгоритма; умение работать по правилу, образцу, выполнять инструкции взрослого; умение выражать алгоритмические действия адекватными и понят-

ными языковыми средствами; умения составлять простейшие алгоритмы, правила, применять изученные алгоритмы для решения аналогичных задач; знание и использование алгоритмы сравнения, сериации, классификации; умение использовать наглядные модели (схемы), отражающие последовательность шагов по выполнению алгоритма; декодирование, считывание алгоритма по схеме;

- *коммуникативный* – обеспечение взаимодействия и сотрудничества дошкольника со сверстниками и взрослыми в процессе общей работы по выполнению или созданию алгоритма. Показатели его сформированности: потребность в общении и сотрудничестве ребенка со взрослыми и сверстниками, в процессе деятельности, игры и т. д.; владение вербальными и невербальными средствами общения в соответствии с возрастом; умение слушать собеседника; ориентация на общий результат в процессе совместной деятельности со сверстниками по выполнению или созданию алгоритма;

- *регулятивный* – формирование умения анализировать свои действия в процессе достижения поставленной цели, производить самоконтроль своей деятельности, осуществлять ее коррекцию; развитие таких качеств личности ребенка, как активность, инициативность, настойчивость и самостоятельность. Можно выделить в качестве основных показателей регулятивного компонента умение сохранять заданную цель при выполнении алгоритма; умение находить ошибку в созданном алгоритме и исправлять ее по указанию взрослого; умение осуществлять контроль выполнения алгоритма и соотносить результат с поставленной целью; умение осуществлять простейшие действия рефлексии: осознавать затруднения в выполнении и создании алгоритма, определять, что нового узнал; адекватное понимание оценки своей деятельности со стороны взрослого;

- *личностный* – установление ребенком связи между целью осуществленной им деятельности и полученным результатом, оценивание новых знаний или способа деятельности с точки зрения личностных ценностей, учебной или жизненной необходимости. Среди показателей этого компонента выделяются положительное отношение к школе, к учебно-познавательной деятельности; проявление интереса к созданию нового алгоритма, к возможности его применения; отслеживание дошкольником связи между целью,

выполненным алгоритмом и полученным результатом; знание социальных, этических норм, правил поведения в повседневной жизни; умение адекватно оценить свое поведение, созданный алгоритм с позиций принятых общественных норм;

• *творческий* – перенесение усвоенных действий в новые ситуации в процессе осуществления алгоритмических действий, приобретение опыта творческой деятельности. На ступени дошкольного образования основными показателями присутствия творческого компонента алгоритмических умений являются позитивное отношение ребенка к переносу усвоенных алгоритмов в новые ситуации, применение к творческим, нестандартным заданиям; участие в процессе обсуждения проблемной ситуации; решение творческих заданий методом проб и ошибок, составление плана решения задачи; проверка и оценка решения задачи в процессе осуществления алгоритмических действий.

Выделенные компоненты раскрывают сущность алгоритмических умений дошкольника, которые являются универсальными и имеют большое значение для выполнения как собственно алгоритмической, так и, например, математической или других видов деятельности, с которыми ребенок должен будет справляться в период школьного обучения.

Литература

1. 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. 151 с.
2. Федеральные государственные требования к структуре основной общеобразовательной программы дошкольного образования. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_09/prm655-1.htm.
3. Философский словарь / под ред. М. М. Розенталя. 3-е изд. М.: Политиздат, 1975. 496 с.