

Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский педагогический колледж»

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

Тема: «Формирование познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в ходе реализации ФГОС начального общего образования».

Выполнена студенткой: Юрьевой Алиной Алексеевной

Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах

Форма обучения очная

Руководитель Борзенкова И.В.

г.Курск
2022

Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Теоретические основы формирования универсальных учебных действий у учащихся младших классов.....	
1.1 Понятие системы универсальных учебных действий учащихся младших классов.....	
1.2 Функции универсальных учебных действий.....	
1.3 Возрастные особенности формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.....	
1.4 Виды универсальных учебных действий.....	
1.5 Этапы формирования универсальных учебных действий.....	
Глава 2. Экспериментальная работа по применению информационных технологий в процессе воспитания младших школьников на базе муниципального бюджетного образовательного учреждения «Гимназия №4».....	
2.1 Технологическая карта как средство эффективности формирования и развития регулятивных универсальных учебных действий на уроке математики во 2 классе.....	
2.2 Формирующий этап эксперимента.....	
2.3 Контрольный этап эксперимента.....	
Заключение	
Список используемой литературы.....	
Приложения.....	

Введение

Актуальность темы обусловлена потребностью общества и системы образования в формировании у учащихся познавательных универсальных учебных действий, являющихся одной из основных составляющих умения учиться, начиная с младшего школьного возраста, что является требованием Федерального государственного образовательного стандарта НОО.

Всем известно, наука и техника не стоит на месте. С каждым годом появляются новые разработки и технологии со своим стремительным развитием науки и техники, созданием новых передовых информационных технологий, коренным образом преобразующих жизнь людей. Темпы обновления знаний настолько высоки, что на протяжении жизни человеку приходится неоднократно переучиваться, овладевать новыми профессиями. Непрерывное образование становится реальностью и необходимостью в жизни человека. Соответственно, чтобы внедрить такие технологии, нужно сначала самому изучить профессионально, а потом уже внедрять в систему, улучшая основополагающие базовые знания, навыки и умения.

Отличительной чертой современного мира является то, что он меняется всё более быстрыми темпами. Примерно через каждые 72 часа объём информации в мире удваивается. Поэтому знания, полученные в школе, через некоторое время устаревают и нуждаются в корректировке в соответствии с общепринятыми и установленными требованиями и правилами, а результаты обучения получают не в виде конкретных знаний в той или иной области, а в виде умения учиться, видоизменять, дополнять и применять к сведению, становятся сегодня всё более востребованными задачами. Отсюда исходит вывод: важно не просто передать все знания и профессиональные навыки другому человеку, а научить владеть и пользоваться полученной информацией в теории и практике.

В современном мире знания, которые даются в школе, далеко не единственный источник. На смену библиотеки и учебникам, где можно было найти ответы на все сопутствующие вопросы, пришла эпоха «электронной» версий книг, журналов и статей. В общественном сознании происходит переход от понимания социального предназначения школы как задачи простой передачи знаний, умений и навыков от учителя к ученику к новому пониманию функции школы. Свои первоначальные навыки человек получает в начальной школе. За 4 года обучения он должен освоить не только программный курс, но и выработать желание к дальнейшему процессу обучения, умением четко и грамотно выполнять поставленные задачи, овладеть умениями учиться, организовывать свою деятельность, стать обладателями определённых личностных характеристик. Достижение данной цели становится возможным благодаря формированию системы универсальных учебных действий. Одной из приоритетных задач начального образования во все времена была задача «научить учиться». Иными словами, преподавателям нужно было подготовить детей к обобщённым способам учебной деятельности, который обеспечивал бы успешный процесс обучения в средней школе, развить у учащихся способности самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения. Иными словами, учащийся сам должен уметь учиться.

Цель ВКР: формировать познавательные УУД у детей младшего школьного возраста в процессе обучения в условиях реализации ФГОС начального общего образования.

2. Область исследования: формирование УУД.

Задачи:

1. Проанализировать психолого-педагогическую литературу по проблеме исследования.
2. Рассмотреть особенности формирования УУД у детей младшего школьного возраста.
3. Изучить методы и средства формирования УУД у младшего школьника в процессе обучения в ходе реализации ФГОС начального общего образования.
4. Организовать работу по формированию познавательных УУД у младшего школьника на уроках в начальной школе.

Объект исследования: процесс формирования познавательных УУД у детей младшего школьного возраста.

Предмет исследования: процесс формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в ходе реализации ФГОС начального общего образования.

Гипотеза: если учитель будет знать процесс формирования познавательных учебных действий у младших школьников, то сможет создать благоприятные условия для развития младших школьников.

Данная дипломная работа состоит из введения, двух глав, библиографии и приложения. Работа имеет список литературы и приложение.

Глава 1. Теоретические основы формирования универсальных учебных действий у учащихся младших классов.

1.1 Понятие системы универсальных учебных действий учащихся младших классов.

Первого сентября 2011 года в России началось введение в практику работы школ нового стандарта начального общего образования. Переход российской школы на Федеральные государственные образовательные стандарты второго поколения требует коренных изменений в деятельности преподавателя начальной школы. Основания для таких изменений очевидны: в современном быстро меняющемся мире знания устаревают очень быстро, о чем уже было сказано ранее, и человеку нужно быть готовым к стремительному обновлению информации, к ее обработке, к коммуникации и оперативному взаимодействию, к профессиональной самостоятельности. Сегодня цели и задачи, стоящие перед современным образованием, изменились - акцент переносится с усвоения знаний на формирование компетентностей. Одной из основных становится информационная компетенция. Эта компетенция обеспечивает навыки деятельности ученика с информацией, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире. В современный информационный век большая роль отведена умению работать с информацией, которая поступает из книг, журналов, газет, интернет-страниц, то есть в процессе читательской, аналитической, умственной и логической деятельности. Важнейшей задачей современной системы образования является формирование совокупности “универсальных учебных действий”, обеспечивающих компетенцию “научить учиться”, а не только освоение учащимися конкретных предметных знаний и навыков в рамках отдельных дисциплин. [2, с. 3]

Развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий, которые

выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса.

Овладение учащимися универсальными учебными действиями выступает как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. Универсальные учебные действия создают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться. Что же представляет собой универсальное учебное действие, и где применяется? Близкими по значению понятию «универсальные учебные действия» являются понятия «общеучебные умения», «обще познавательные действия», «общие способы деятельности», «надпредметные действия». В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, то есть способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. [2, с. 27].

В более узком (собственно психологическом значении) термин "универсальные учебные действия" можно определить как совокупность действий обучающегося, обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса. В связи со стихийностью и зачастую непрогнозируемостью результатов развития детей со своей остротой встает задача целенаправленного управляемого формирования системы универсальных учебных действий, обеспечивающих умение учиться. Концепция развития универсальных учебных действий разработана на основе системно-деятельностного подхода, который основывается на теоретических положениях концепции Л.С. Выготского, П.Я. Гальперина, А.Н. Леонтьева, Д.Б. Эльконина, раскрывающих основные психологические закономерности процесса развивающего образования и структуру учебной деятельности

учащихся с учетом общих закономерностей возрастного развития детей и подростков.

На важность формирования у младших школьников общеучебных умений указывали Ю.К. Бабанский, Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, Н.А. Лошкарева, А.А. Люблинская, К.Д. Ушинский, С.Т. Шацкий. Отдельные виды общеучебных умений и методику их формирования рассматривали Д.В. Воронцов, Г.К. Селевко, Д.В. Татьянченко, А.В. Усова. Программа, формирующая общеучебные умения и навыки учащихся, впервые была предложена Д.Б. Элькониним и его учениками: В.В. Давыдовым, Л.Е. Журовой, В.В. Репкиным, Г.А. Цукерманом. Подходы к формированию универсальных учебных действий учащихся активно рассматриваются А.Г. Асмоловым, Г.В. Бурменской, И.А. Володарской, О.А. Карабановой. Логические линии, направленные на решение вопроса формирования способности и готовности учащихся реализовывать универсальные учебные действия, четко выстроены в федеральном государственном образовательном стандарте второго поколения. Значимость развития личности учащегося, его познавательных и созидательных способностей, формирования у него целостной системы универсальных знаний, умений, навыков, опыта самостоятельной деятельности и личной ответственности также подчеркивается в "Концепции федеральных государственных стандартов общего образования". Формирование способности и готовности учащихся реализовать универсальные учебные действия позволит повысить эффективность образовательно-воспитательного процесса в начальной школе.

Безусловно, уроки математики обеспечивают формирование познавательных действий. В частности, нужно отметить, что, наряду с наличием научных и практических наработок, и признанием необходимости формирования универсальных учебных действий учащихся, мы столкнулись с недостаточной степенью их сформированности в начальной школе.

Все это и обусловило актуальность темы исследования дипломной работы. Достижение умения учиться предполагает полноценное освоение обучающимися всех компонентов учебной деятельности, которые включают: познавательные и учебные мотивы, учебную цель, учебную задачу, учебные действия и операции (ориентировка, преобразование материала, контроль и оценка). Умение учиться - вот существенный фактор повышения эффективности освоения учащимися предметных знаний, формирования умений и компетенций, образа мира и ценностно-смысловых оснований личностного морального выбора. В рамках деятельностного подхода в качестве универсальных учебных действий рассматриваются основные структурные компоненты учебной деятельности – мотивы, особенности решения поставленных целей и задач, учебные действия, контроль и оценка, сущность которых является одной из составляющих успешности обучения в образовательном учреждении.

При оценке сформированности учебной деятельности учитывается возрастная специфика, которая заключается в постепенном переходе от совместной деятельности учителя и обучающегося к совместно-разделённой (в младшем школьном и младшем подростковом возрасте) и к самостоятельной с элементами самообразования и самовоспитания деятельности. В основе концепции лежит системно - деятельностный подход. Предмет - процесс формирования универсальных учебных действий учащихся на уроках математики. Методы, используемые при выполнении настоящей дипломной работы: теоретический анализ психолого-педагогической и методической литературы по данной проблеме, изучение методической и специальной литературы по теме, анализ и синтез результатов, наблюдение, беседа. Объект исследования - образовательный процесс в начальных классах на примере Солдаткоташлинской школы. В качестве гипотезы дипломной работы возьмем основополагающий факт:

«Процесс формирования познавательных учебных действий у учащихся начальных классов на уроках математики будет более эффективным с применением современных мультимедийных технологий - проектора и презентаций вместо обычных учебников и чертежей на доске». Для достижения поставленной цели и проверки выдвинутой гипотезы обозначены следующие задачи исследования: - проанализировать психолого-педагогическую литературу по теме исследования; - определить понятие, сущность, особенности и значение системы универсальных учебных действий у учащихся младших классов; исследовать роль активизации учебно-познавательной деятельности в современных условиях; выявить источники формирования познавательного интереса к урокам математики у младших школьников; изучить процесс формирования универсальных учебных действий на уроках математики в младших классах; исследовать результаты формирования познавательного интереса в универсальных учебных действиях младших школьников. проанализировать использование занимательных игр в развитии познавательного интереса младших школьников на уроках математики. - разработать и применить на практике современный метод обучения новой темы на уроке математики с применением презентаций и таблиц. рассмотреть познавательные универсальные учебные действия на уроках математики в начальной школе; проанализировать передовой педагогический опыт по формированию познавательных универсальных учебных действий на уроках математики; определить диагностические методики сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников. осуществить опытно-экспериментальную работу по диагностированию уровня познавательных универсальных учебных действий средствами предметной области «Математика».

Для решения поставленных задач и проверки исходных положений были использованы взаимосвязанные и взаимодополняющие друг друга

методы исследования: -теоретический анализ психолого-педагогической и методической литературы по теме исследования; - анализ передового педагогического опыта; - диагностика сформированности универсального учебного действия; статистическая обработка результатов диагностирования. Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что была предложена диагностика выявления уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий, были поставлены в сравнение уровень сформированности познавательных универсальных учебных действий учащихся 2 класса к средним общероссийским показателем.

1.2 Функции универсальных учебных действий

Функции универсальных учебных действий включают:

1. Обеспечение возможностей учащегося самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;

2. Создание условий для гармоничного развития личности и ее самореализации на основе готовности к непрерывному образованию, необходимость которого обусловлена поликультурностью общества и высокой профессиональной мобильностью;

3. Обеспечение успешного усвоения знаний, умений и навыков и формирование компетентностей в любой предметной области.

Универсальные учебные действия должны быть положены в основу выбора и структурирования содержания образования, приемов, методов, форм обучения, а также построения целостного образовательно-воспитательного процесса. Овладение учащимися универсальными учебными действиями происходит в контексте разных учебных предметов и, в конечном счете, ведет к формированию способности самостоятельно успешно усваивать новые знания, умения и компетентности, включая самостоятельную организацию процесса усвоения, то есть умение учиться. Данная способность обеспечивается тем, что универсальные учебные действия - это обобщенные способы действий, открывающие возможность широкой ориентации учащихся, как в различных предметных областях, так и в строении самой учебной деятельности, включая осознание учащимися ее целей, ценностно-смысловых и операциональных характеристик. Таким образом, достижение “умения учиться” предполагает полноценное освоение всех компонентов учебной деятельности, которые включают: [2, с. 90] · -

- учебные мотивы, ·

- учебную цель, ·

-учебную задачу, ·

-учебные действия и операции (ориентировка, преобразование материала, контроль и оценка).

Существенное место в преподавании школьных дисциплин должны также занять так называемые метапредметные (от греческого слова мета - «над») учебные действия - умственные действия учащихся, направленные на анализ и управление своей познавательной деятельностью.

Познавательные действия также являются существенным ресурсом достижения успеха и оказывают влияние как на эффективность самой деятельности и коммуникации, так и на самооценку, смыслообразование и самоопределение учащегося, обеспечивают целостность общекультурного, личностного и познавательного развития и саморазвития личности, лежат в основе организации и регуляции любой деятельности учащегося независимо от её содержания.

Универсальные учебные действия обеспечивают этапы усвоения учебного содержания и формирования психологических способностей обучающегося.

1.3 Возрастные особенности формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.

Возраст 6-7 лет, с профессиональной точки зрения, является периодом фактического формирования познавательных универсальных учебных действий. И от того, каков характер отношений ребенка с окружающими, во многом зависит, какие именно личностные качества сформируются у него. Поступая в школу, ребенок уже имеет определенные, начавшие формирование психические процессы: восприятие, внимание, память, мышление, интуицию и логику.

Важнейшее значение в период формирования личности имеет его общение с другими детьми, которое складывается в семье и дошкольных учреждениях. Если рассматривать ребенка как личность с точки зрения достигшей определенного уровня развития, то он в процессе своего формирования поэтапно овладевает определенной системой знаний, развивая при этом психические процессы: восприятие, внимание, память и мышление, и развивается как личность в общении сверстников. Развитию образного мышления способствуют наряду с учебной деятельностью и другие виды деятельности (рисование, лепка, конструирование, вырезание, склеивание). В младшем школьном возрасте начинает формироваться и высшая форма мыслительной деятельности - понятие.

Примерно с 1 класса у ребенка формируются абстрактные понятия о временных отношениях, причине и следствии, пространстве, количестве, мере. Формированию понятий должен помочь учитель. Он помогает детям раскрывать переносный смысл понятий. Понятие детей складывается на основе их чувственного опыта, представлений, знаний. Поэтому так велика роль учителя, который способствует формированию понятий у детей всеми доступными ему средствами. Развитие творческих возможностей учащихся важно на всех этапах школьного мышления, но особое значение имеет формирование творческого мышления в младшем школьном возрасте.

Это связано с тем, что в начальных классах, особенно на первом году обучения, только начинают формироваться способы учебной деятельности, закладываются приёмы решения учебных задач, которыми учащиеся будут пользоваться в дальнейшем. Важную роль в развитии творческого мышления младших школьников играют учебные задания, которые выступают в качестве цели мыслительной деятельности и определяют их характер. Важно, чтобы учитель мастерски подходил к выбору заданий, направленных на развитие логических действий.

1.4 Виды универсальных учебных действий

В составе основных видов универсальных учебных действий можно выделить четыре блока: личностный, регулятивный (включающий также действия саморегуляции), познавательный и коммуникативный. В начальной школе предмет “Математика” является основой развития у учащихся познавательных универсальных учебных действий.

Для успешного обучения в начальной школе должны быть сформированы следующие познавательные универсальные учебные действия: общеучебные, логические, действия постановки и решения проблем.

К общеучебным универсальным действиям относятся:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально - делового стилей;
- понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации; - постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Важно отметить такое универсальное учебное действие как рефлексия - осознание ими всех компонентов учебной деятельности.

Особую группу общеучебных универсальных действий составляют знаково-символические действия:

- моделирование - преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);

- преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Логическими универсальными действиями являются: [4, с. 37]

- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных)

- синтез - составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;

- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;

- подведение под понятие, выведение следствий;

- установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений;

- построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений;

- доказательство;

- выдвижение гипотез и их обоснование.

Постановка и решение проблемы:

- формулирование проблемы;

- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Следует помнить, что при формировании познавательных универсальных учебных действий необходимо обращать внимание на

установление связей между вводимыми учителем понятиями и прошлым опытом детей, в этом случае ученику легче увидеть, воспринять и осмыслить учебный материал.

Предполагается, что результатом формирования познавательных универсальных учебных действий будут являться умения:

- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач;
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- учиться основам смыслового чтения художественных и познавательных текстов; уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов;
- уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков
- уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;
- уметь осуществлять сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи;
- уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- уметь устанавливать аналогии;
- владеть общим приемом решения учебных задач;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края (малой родины);
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий

Конкретизируем содержание познавательных универсальных учебных действий, которые формируются на уроках математики:

- осознание, что такое свойства предмета - общие, различные, существенные, несущественные, необходимые, достаточные;
- моделирование;
- использование знаково-символической записи математического понятия;
- овладение приёмами анализа и синтеза объекта и его свойств;
- использование индуктивного умозаключения;
- выведение следствий из определения понятия;
- умение приводить контрпримеры.

Одно из важнейших познавательных универсальных действий: умение решать возникшие проблемы или задачи. Усвоение общего приёма решения задач в начальной школе базируется на сформированности логических операций - умении анализировать объект, осуществлять сравнение, выделять общее и различное, осуществлять классификацию, сериацию, логическую мультипликацию (логическое умножение), устанавливать аналогии. В силу сложного системного характера общего приема решения задач данное универсальное учебное действие может рассматриваться как модельное для системы познавательных действий. Решение задач выступает и как цель, и как средство обучения. Умение ставить и решать задачи является одним из основных показателей уровня развития учащихся, открывает им пути овладения новыми знаниями.

При обучении различным предметам используются задачи, которые принято называть учебными. С их помощью формируются предметные знания, умения, навыки. Особенно широко применяются задачи в математике. Как правило, в них используются математические способы решения. Общий прием решения задач включает: знания этапов решения (процесса), методов (способов) решения, типов задач, оснований выбора способа решения, а также владение предметными знаниями:

понятиями, определениями терминов, правилами, формулами, логическими приемами и операциями.

Существуют различные подходы при анализе процесса (хода) решения задачи: логико-математический (выделяют логические операции, входящие в этот процесс), психологический (анализируют мыслительные операции, на основе которых он протекает) и педагогический (приемы обучения, формирующие у учащихся умение решать задачи). При всем многообразии подходов к обучению решению задач, к этапам решения можно выделить следующие компоненты общего приема [5]:. Анализ текста задачи (семантический, логический, математический) является центральным компонентом приема решения задач. Перевод текста на язык математики с помощью вербальных (знаковых) и невербальных (мимика, жесты, пантомимика) средств. В результате анализа задачи текст выступает как совокупность определенных смысловых единиц. Однако текстовая форма выражения этих величин сообщения часто включает несущественную для решения задач информацию. Чтобы можно было работать только с существенными смысловыми единицами, текст задачи записывается кратко с использованием условной символики. После того как данные задачи специально вычленены в краткую запись, следует перейти к анализу отношений и связей между этими данными. Для этого осуществляется перевод текста на язык графических моделей, понимаемый как представление текста с помощью невербальных средств - моделей различного вида: чертежа, схемы, графика, таблицы, символического рисунка, формулы, уравнений и другие. Перевод текста в форму модели позволяет обнаружить в нем свойства и отношения, которые часто с трудом выявляются при чтении текста.. Установление отношений между данными и вопросом. На основе анализа условия и вопроса задачи определяется способ ее решения (вычислить, построить, доказать), выстраивается последовательность конкретных действий.

При этом устанавливается достаточность, недостаточность или избыточность данных. Выделяются четыре типа отношений между объектами и их величинами: равенство, часть/целое, разность, кратность, - сочетание которых определяет разнообразие способов решения задач. Анализ практики обучения показывает, что особую трудность для учащихся представляют задачи с отношением кратности.. Составление плана решения. На основании выявленных отношений между величинами объектов выстраивается последовательность действий - план решения. Особое значение имеет составление плана решения для сложных, составных задач.. Осуществление плана решения.. Проверка и оценка решения задачи. Проверка проводится с точки зрения адекватности плана решения, способа решения, ведущего к результату (рациональность способа, нет ли более простого). Одним из вариантов проверки правильности решения, особенно в начальной школе, является способ составления и решения задачи, обратной данной.

Общий прием решения задач должен быть предметом специального усвоения с последовательной отработкой каждого из составляющих его компонентов. Овладение этим приемом позволит учащимся самостоятельно анализировать и решать различные типы задач. Описанный обобщенный прием решения задач применительно к математике в своей общей структуре может быть перенесен на любой учебный предмет. По отношению к предметам естественного цикла содержание приема не требует существенных изменений - различия будут касаться специфического предметного языка описания элементов задачи, их структуры и способов знаково-символического представления отношений между ними. Влияние специфики учебного предмета на освоение рассматриваемого универсального учебного действия проявляется прежде всего в различиях смысловой работы над текстом задачи. Так, при решении математических задач необходимо абстрагироваться от конкретной ситуации, описанной в

тексте, и выделить структуру отношений, которые связывают элементы текста. При решении задач предметов гуманитарного цикла конкретная ситуация, как правило, анализируется не с целью абстрагирования от ее особенностей, а наоборот, с целью выделения специфических особенностей этих ситуаций для последующего обобщения полученной предметной информации [2, с. 92].

В период начального образования основным показателем развития знаково-символических универсальных учебных действий становится овладение моделированием. Обучение по действующим программам любых учебных предметов предполагает применение разных знаково-символических средств (цифры, буквы, схемы и другие), которые, как правило, не являются специальным объектом усвоения с точки зрения их характеристик как знаковых систем. Использование разных знаково-символических средств для выражения одного и того же содержания выступает способом отделения содержания от формы, что всегда рассматривалось в педагогике и психологии в качестве существенного показателя понимания учащимися задачи. Из разных видов деятельности со знаково-символическими средствами наибольшее применение в обучении имеет моделирование. Более того, в концепции развивающего обучения Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова моделирование включено в учебную деятельность как одно из действий, которое должно быть сформировано уже к концу начальной школы. Анализ философской литературы показал, что в моделировании выделяется несколько этапов: выбор (построение) модели, работа с моделью и переход к реальности.

Аналогичные этапы (компоненты) входят в состав учебного моделирования:

- предварительный анализ текста задачи;
- перевод текста на знаково-символический язык, который может осуществляться вещественными или графическими средствами;

- построение модели;
- работа с моделью;
- соотнесение результатов, полученных на модели, с реальностью (с текстами).

Каждый компонент деятельности моделирования имеет свое содержание со своим составом операций и своими средствами, которые согласно психологическим исследованиям должны стать самостоятельным предметом усвоения. Одним из приемов анализа, который ведет к пониманию текста, является выделение смысловых опорных пунктов текста, которые способствуют построению структуры текста. В общей деятельности моделирования действие анализа является подготовительным этапом для осуществления действия перевода и построения модели. Перевод текста на знаково-символический язык делает обозримыми связи и отношения, скрытые в тексте, и способствует тем самым поиску и нахождению решения. Эффективность перевода текста определяется видом используемых знаково-символических средств. Поскольку перевод текста на знаково-символический язык нужен не сам по себе, а для получения новой информации, то в процессе перевода должны учитываться требования, предъявляемые к выбору и характеристикам знаково-символических средств. Вынесение во внешний план элементов задачи и их отношений настолько обнажает связи и зависимости между величинами, что иногда перевод сразу ведет к открытию решения. Однако во многих задачах перевод текста на язык графики является только началом анализа, а для решения требуется дальнейшая работа со схемами. Именно здесь возникает необходимость формирования у учащихся умения работать с моделями, преобразовывать их. При этом необходимо иметь в виду, что уровень графической подготовки при построении модели и работе с ней (согласно психологическим исследованиям) определяется главным образом не степенью владения учеником техникой выполнения графического изображения, а тем, насколько

он готов к мысленным преобразованиям образно-знаковых моделей, насколько подвижно его образное мышление.

Работу с моделью можно вести в двух направлениях:

- достраивание схемы, исходя из логического вывода, расшифровки данных задачи;
- видоизменение схемы, ее переконструирование.

Соотнесение результатов, полученных на модели, с реальностью (с текстом). Моделирование осуществляется для того, чтобы получить новые данные о реальности или ее описании, поэтому необходимым моментом деятельности моделирования является соотнесение результатов с текстом. Из практики известно, что учащиеся после решения задачи так или иначе проверяют свои ответы для доказательства того, что они удовлетворяют условиям и требованиям задачи. Принципиально важным при проверке ответов решения задачи для деятельности моделирования является не столько выявление правильности (точности), сколько соотнесение данных, полученных на модели, с ее описанием в тексте.

Существует два варианта построения моделей:

- материализация структуры текста задачи с помощью использования знаково-символических средств для всех его составляющих в соответствии с последовательностью изложения информации в задаче. Завершающим этапом построения модели при этом способе будет символическое представление вопроса задачи. Созданная модель текста дает возможность выделить отношения между компонентами задачи, на основе которых находятся действия, приводящие к ответу на вопрос.
- материализация логической схемы анализа текста задачи, начиная с символического представления вопроса и всех данных (известных и неизвестных), необходимых для ответа на него. В такой модели фиксируется последовательность действий по решению задачи. При первом варианте моделирования текста задачи могут быть использованы самые разные

знаково-символические средства (отрезки, знаки, символы и другие).

При этом каждое из данных задачи представляется в виде отдельных конкретных символов. При втором варианте моделирования наиболее удобными являются графы (простейшие математические модели). Последовательность операций решения в виде графа вытекает из более общих схем, в которых отражаются основные отношения между данными задачи. Поскольку такого типа модели представляют конечный результат ориентировки в тексте задачи, то для их построения необходимо владение умением осуществлять полный анализ текста, выделять все компоненты (объекты, их величины, отношения между ними). При создании различного типа моделей очень важно определить, какая информация должна быть включена в модель, какие средства (символы, знаки) будут употребляться для каждой выделенной составляющей текста, какие из них должны иметь одинаковую символику, а какие - различную. В процессе построения модели и работы с ней проводится анализ текста и его перевод на математический язык: выделяются известные и неизвестные объекты, величины, отношения между ними, основные и промежуточные вопросы.

Образовательный стандарт нового поколения ставит перед учителем новые цели. Теперь в начальной школе учитель должен научить ребёнка, не только читать, писать и считать, но и привить две группы новых умений. Во-первых, это универсальная учебная деятельность, составляющая основу умения учиться. Во-вторых, формировать у детей мотивацию к обучению. На первый план сегодня выходят образовательные результаты надпредметного, общеучебного характера.

В начальной школе, изучая разные предметы, ученик на уровне возможностей своего возраста должен освоить способы познавательной, творческой деятельности, овладеть коммуникативными и информационными умениями, быть готовым к продолжению образования. Большинству из учителей предстоит перестраивать мышление исходя из новых задач,

которые ставит современное образование. Содержание образования не сильно меняется, но, реализуя новый стандарт, каждый учитель должен выходить за рамки своего предмета, задумываясь, прежде всего, о развитии личности ребенка, необходимости формирования универсальных учебных умений, без которых ученик не сможет быть успешным ни на следующих ступенях образования, ни в профессиональной деятельности.

Итак, успешное обучение в начальной школе невозможно без формирования у младших школьников учебных умений, которые вносят существенный вклад в развитие познавательной деятельности ученика, так как являются общеучебными, то есть не зависят от конкретного содержания предмета. При этом каждый учебный предмет в соответствии со спецификой содержания занимает в этом процессе свое место.

Например, уже на первых уроках перед ребенком ставятся учебные задачи, сначала вместе с учителем, а затем он самостоятельно объясняет алгоритм - последовательность учебных действий, которые осуществляет для их решения. Любая задача, предназначенная для развития или оценки уровня сформированности предполагает осуществление субъектом следующих навыков: ознакомление, понимание, применение, анализ, синтез и оценка.

В начале обучения все эти действия выступают как предметные, но пройдет немного времени, и ученик будет использовать алгоритм действия, работая с любым учебным содержанием. Теперь главным результатом обучения становится то, что школьник, научившись строить план выполнения учебной задачи, уже не сможет работать по-другому. В связи с этим роль учителя начальных классов существенно изменяется в части понимания смысла процесса обучения и воспитания. Теперь учителю необходимо выстраивать процесс обучения не только как процесс усвоения системы знаний, умений и компетенций, составляющих инструментальную основу учебной деятельности учащегося, но и как процесс развития личности, принятия духовно-нравственных, социальных, семейных и других

ценностей.

Методика, предложенная Г.В. Репкиной и Е.В. Заикой предназначена для оценки степени сформированности учебной деятельности школьника на основе построения таблицы. Диагностируются следующие структурные компоненты учебной деятельности школьника:

- мотивы;
- цели и целеполагание;
- учебные действия;
- контроль;
- оценка.

В основе курса лежит методическая концепция, которая выражает необходимость целенаправленного и систематического формирования приёмов умственной деятельности: анализа и синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения в процессе усвоения математического содержания.

Овладев этими приёмами, обучающиеся могут не только самостоятельно ориентироваться в различных системах знаний, но и эффективно использовать их для решения практических и жизненных задач. Основным механизмом реализации целей и задач современного образования является включение ребенка в учебно-познавательную деятельность. В этом и заключается принцип деятельности. Нацеленность курса математики на формирование приёмов умственной деятельности позволяет реализовать в практике обучения системно-деятельностный подход, ориентированный на компоненты учебной деятельности (познавательная мотивация, учебная задача, способы её решения, самоконтроль и самооценка), и создать дидактические условия для овладения полученными знаниями и навыками.

Учебный предмет «Математика» имеет большие потенциальные возможности для формирования всех видов универсальных учебных действий.

Реализация этих возможностей на этапе начального математического образования зависит от способов организации учебной деятельности младших школьников, которые позволяют не только обучать математике, но и воспитывать математикой, не только учить мыслям, но и учить мыслить.

В связи с этим в начальном курсе математики реализован целый ряд методических инноваций, связанных с логикой построения содержания курса, с формированием вычислительных навыков, с обучением младших школьников решению задач, с разработкой системы заданий, которые создают дидактические условия для формирования предметных и метапредметных умений в их тесной взаимосвязи. Основным средством формирования универсальных учебных действий в курсе математики являются вариативные по формулировке учебные задания (объясни, проверь, оцени, выбери, сравни, найди закономерность, верно ли утверждение, догадайся, наблюдай, сделай вывод), которые нацеливают обучающихся на выполнение различных видов деятельности, формируя тем самым умение действовать в соответствии с поставленной целью. Учебные задания побуждают детей анализировать объекты с целью выделения их существенных и несущественных признаков; выявлять их сходство и различие; проводить сравнение и классификацию по заданным или самостоятельно выделенным признакам (основаниям); устанавливать причинно следственные связи; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его структуре, свойствах.

Вариативность учебных заданий, опора на опыт ребёнка, включение в процесс обучения математике содержательных игровых ситуаций для овладения учащимися универсальными и предметными способами действий, коллективное обсуждение результатов самостоятельно выполненных учениками заданий оказывает положительное влияние на развитие познавательных интересов учащихся и способствует формированию у учащихся положительного отношения к школе (к процессу познания).

Вариативные учебные задания, представленные в каждой теме учебника целенаправленно формируют у детей весь комплекс универсальных учебных действий, который следует рассматривать как целостную систему, так как происхождение и развитие каждого действия определяется его отношением с другими видами учебных действий, что и составляет сущность понятия «умение учиться».

Не менее важным условием формирования навыков является логика построения содержания курса математики. Она построена по тематическому принципу. Каждая следующая тема органически связана с предшествующими, что позволяет осуществлять повторение ранее изученных понятий и способов действия в контексте нового содержания. Например, формирование моделирования в курсе математики осуществляется поэтапно, учитывая возрастные особенности младших школьников и связано с изучением программного содержания. Первые представления о взаимосвязи предметной, вербальной и символической моделей формируются при изучении темы «Число и цифра». Дети учатся устанавливать соответствие между различными моделями или выбирать из данных символических моделей ту, которая, например, соответствует данной предметной модели.

Тема: «Оценка суммы»

$$+300 < 124 + 356 < 200 + 400$$

$$400 < 124 + 356 < 600.$$

Эта тема имеет большой развивающий потенциал, активизирует мышление и речь детей, требует от них анализа ситуации, сравнения, перебора вариантов, выбора оптимального варианта, обоснования позиции. Перевод вербально заданного текста на язык графики и обратные задания (по рисункам или схемам надо составить задачи или примеры):

В роще 240 берёз, а клёнов на 93 меньше. Сосен в ней вдвое больше, чем клёнов, а елей - в 3 раза меньше, чем сосен и берёз вместе.

Сколько всего деревьев в этой роще?

«Блиц- турнир». а) Пешеходу надо пройти a км. Он шёл 4 ч со скоростью b км/ч. Сколько километров ему ещё осталось пройти?

б) Автобус ехал 2 ч со скоростью c км/ч и 3 ч со скоростью d км/ч. Какое расстояние проехал автобус?

в) Самолёт пролетел за 2 ч u км. Какое расстояние он пролетит за 5 ч, если будет лететь с той же скоростью?

- Найдите к каждой задаче соответствующую схему.

Знакомство с отрезком и числовым лучом позволяет использовать не только предметные, но и графические модели при сравнении чисел, а также моделировать отношения чисел и величин с помощью схем, обозначая, например, данные числа и величины отрезками. Соотнесение вербальных (описание ситуации), предметных (изображение ситуации на рисунке), графических (изображение, например, сложения и вычитания на числовом луче) и символических моделей (запись числовых выражений, неравенств, равенств), их выбор, преобразование, конструирование создает дидактические условия для понимания и усвоения всеми учениками смысла изучаемых математических понятий (смысл действий сложения и вычитания, целое и части, отношения «больше на...», «меньше на...»; отношения разностного сравнения «на сколько больше (меньше)?» в их различных интерпретациях, что является необходимым условием для формирования общего умения решать текстовые задачи.

Используются комплекты карточек разрядных чисел. Комплект включает в себя карточки единиц, десятков и карточки сотен. В свою очередь схемы являются эффективным средством овладения общим умением решения текстовых задач, которое в федеральном государственном образовательном стандарте отнесено в раздел «Познавательные универсальные учебные действия». Таким образом, процесс овладения младшим школьником общим умением решать текстовые задачи также

вносит большой вклад в формирование универсальных учебных действий.

С самых первых уроков ребенок включается в конструктивное, предметное общение. Учитель формирует у ученика умение отвечать на вопросы, задавать вопросы, формулировать главную мысль, вести диалог, со временем осуществлять смысловое чтение. При этом учителю необходимо четко объяснять ученику, чтобы он освоил тот или иной урок. На всех этапах усвоения математического содержания (кроме контроля) приоритетная роль отводится обучающим заданиям. Они могут выполняться как фронтально, так и в процессе самостоятельной работы в парах или индивидуально. Важно, чтобы полученные результаты самостоятельной работы (как верные, так и неверные) обсуждались коллективно и создавали условия для общения детей не только с учителем, но и друг с другом, что важно для формирования коммуникативных универсальных учебных действий. В процессе такой работы формируются умения: контролировать, оценивать свои действия и вносить соответствующие коррективы в их выполнение. При этом необходимо, чтобы учитель активно включался в процесс обсуждения. Для этой цели могут быть использованы различные методические приемы: организация целенаправленного наблюдения; анализ математических объектов с различных точек зрения; установление соответствия между предметной-вербальной-графической-символической моделями; предложение заведомо неверного способа выполнения задания-«ловушки»; сравнение данного задания с другим, которое представляет собой ориентировочную основу; обсуждение различных способов действий. При этом дети учатся правилам работы в группе (паре), прививаются умения осознанности и критичности своих действий.

В процессе изучения математики осуществляется знакомство с математическим языком, формируются речевые умения: дети учатся высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания,

доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи.

Коммуникативные универсальные учебные действия формируются, когда:

- ученик учится отвечать на вопросы;
- ученик учится задавать вопросы;
- ученик учится вести диалог;
- ученик учится пересказывать сюжет;
- обучающихся учат слушать - перед этим учитель обычно говорит: «Слушаем внимательно».

Изучение математики способствует формированию таких личностных качеств, как любознательность, трудолюбие, способность к организации своей деятельности и к преодолению трудностей, целеустремленность и настойчивость в достижении цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать свое мнение. Основным на уроках математики в сфере личностных универсальных учебных действий считаю действие смыслообразования, то есть установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения, и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Ученик должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение, изучаемый предмет, материал», и уметь находить ответ на него; Личностные универсальные учебные действия формируются, когда учитель задает вопросы, способствующие созданию мотивации, то есть, вопрос направлен непосредственно на формирования интереса, любознательности учащихся. Например: «Как бы вы поступили...»; «Что бы вы сделали...»; Учитель способствует возникновению личного, эмоционального отношения учащихся к изучаемой теме. Обычно этому способствуют вопросы: «Как вы относитесь...»; «Как вам нравится...». Формирование регулятивных действий, которые обеспечивают организацию обучающимся своей учебной деятельности.

Постановка учебной задачи, как правило, показывает детям недостаточность имеющихся у них знаний, побуждает их к поиску новых знаний и способов действий, которые они «открывают» в результате применения и использования уже известных способов действий и имеющихся знаний. При такой системе построения материала постепенно формируются умения сначала понимать и принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, а затем и самостоятельно формулировать учебную задачу, выстраивать план действия для её последующего решения. Оценка результатов работы (выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения) по какому-либо критерию и оценка товарищей - адекватно ли оценил себя ученик?

В процессе работы ребёнок учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, периодически возвращаясь к нему, оценивать и корректировать полученный результат. В учебнике есть задания для самоконтроля.

Регулятивные универсальные учебные действия формируются, когда учитель учит конкретным способам действия: планировать, ставить цель, использовать алгоритм решения какой-либо задачи, оценивать, делать вывод. Таким образом, целеполагание, планирование, освоение способов действия, освоение алгоритмов, оценивание собственной деятельности являются основными составляющими регулятивных универсальных учебных действий, которые становятся базой для учебной деятельности.

1.5 Этапы формирования универсальных учебных действий

Согласно теории планомерного поэтапного формирования действий и понятий П. Я. Гальперина предметом формирования должны стать действия, понимаемые как способы решения определенного класса задач. Для этого необходимо выделить систему условий, учёт которых не только обеспечивает, но даже "вынуждает" ученика действовать правильно и только правильно, в требуемой форме и с заданными показателями. Эта система включает три подсистемы:

- условия, обеспечивающие построение и правильное выполнение учеником нового способа действия;
- условия, обеспечивающие "отработку", то есть воспитание желаемых свойств способа действия;
- условия, позволяющие уверенно и полноценно переносить (интериоризировать) выполнение действия из внешней предметной формы в умственный план.

Выделены шесть этапов интериоризации действия. На первом этапе усвоение начинается с создания мотивационной основы действия, когда закладывается отношение ученика к целям и задачам усваиваемого действия, к содержанию материала, на котором оно отрабатывается. Это отношение в последующем может измениться, но роль первоначальной мотивации для усвоения в целом очень велика. На втором этапе происходит становление схемы ориентировочной основы действия, то есть системы ориентиров, необходимых для выполнения действия с требуемыми качествами. В ходе освоения действия эта схема постоянно проверяется и уточняется. На третьем этапе происходит формирование действия в материальной (материализованной) форме, когда ориентировка и исполнение действия осуществляются с опорой на внешне представленные компоненты схемы ориентировочной основы действия. Четвертый этап - внешнеречевой. Здесь

происходит преобразование действия - вместо опоры на внешнепредставленные средства ученик переходит к описанию этих средств и действий во внешней речи. Необходимость материального (материализованного) представления схемы ориентировочной основы действия, как и материальной формы действия, отпадает; ее содержание полностью отражается в речи, которая и начинает выступать в качестве основной опоры для становящегося действия. На пятом этапе (действие во внешней речи "про себя") происходит дальнейшее преобразование действия - постепенное сокращение внешней, звуковой стороны речи, основное же содержание действия переносится во внутренний, умственный план. На шестом этапе действие совершается в скрытой речи и приобретает форму собственного умственного действия.

Эмпирически формирование действия, понятия или образа может проходить с пропуском некоторых этапов данной шкалы; причем в ряде случаев такой пропуск является психологически вполне оправданным, так как учащийся в своем прошлом опыте уже овладел соответствующими формами и в состоянии успешно включить их в текущий процесс формирования.

Начало обучения в школе вводит ребенка в новый незнакомый для него мир - мир науки, в котором существуют свой язык, правила и законы. Часто в процессе обучения учитель знакомит ребенка с понятиями, научными объектами, но не создает условий для осмысления закономерностей их связывающих. Осмысление текстов, заданий; умение выделять главное, сравнивать, различать и обобщать, классифицировать, моделировать, проводить элементарный анализ, синтез, интерпретацию текста относится к познавательным универсальным учебным действиям.

Широко на уроках математики развиваются логические универсальное учебное действие. В процессе вычислений, измерений, поиска решения задач у учеников формируются основные мыслительные операции (анализа,

синтеза, классификации, сравнения, аналогии) и умения различать обоснованные и необоснованные суждения, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации (используя при решении самых разных математических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания).

При этом сохраняется приоритет арифметической линии начального курса математики как основы для продолжения математического образования в 5-6 классах.

Выводы по первой главе:

В первой главе мы рассмотрели:

- понятие системы универсальных учебных действий учащихся младших классов;
- функции универсальных учебных действий;
- возрастные особенности формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников;
- виды универсальных учебных действий;
- этапы формирования универсальных учебных действий.

Мы пришли к выводу, что универсальные учебные действия должны быть положены в основу выбора и структурирования содержания образования, приемов, методов, форм обучения, а также построения целостного образовательно-воспитательного процесса. Овладение учащимися универсальными учебными действиями происходит в контексте разных учебных предметов и, в конечном счете, ведет к формированию способности самостоятельно успешно усваивать новые знания, умения и компетентности, включая самостоятельную организацию процесса усвоения, то есть умение учиться.

