

## **«Формирование универсальных учебных действий на уроке математики в начальной школе»**

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. В связи с этим приоритетным направлением становится обеспечение развивающего потенциала новых образовательных стандартов. Развитие СМИ и сети Интернет приводит к тому, что школа перестает быть единственным источником знаний и информации для учащегося. Интеграция, обобщение, осмысление новых знаний, увязывание их с жизненным опытом учащегося на основе формирования умения учиться (учить СЕБЯ) – вот та задача, в решении которой школе сегодня замены нет!

Первого сентября 2011 года в России началось введение в практику работы школ нового стандарта начального общего образования. Это значит, что нынешние первоклассники за четыре года обучения в начальной школе должны не только приобрести сумму знаний и умений по учебным предметам, но и овладеть умениями учиться, организовывать свою деятельность, стать обладателями определённых личностных характеристик. Учащийся сам должен стать «архитектором и строителем» образовательного процесса. Достижение данной цели становится возможным благодаря формированию системы универсальных учебных действий. Помимо предметных, теперь учитель должен обеспечить и новые результаты: личностные и метапредметные (универсальные учебные действия).[2]

ФГОС НОО выдвигает требования к формированию у школьников метапредметных результатов – универсальных учебных действий (личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных), которые должны стать базой для овладения ключевыми компетенциями, «составляющими основу умения учиться». Требования нового стандарта не являются чем-то абсолютно новым для практикующих учителей. И всё же у многих педагогов они вызвали тревогу и неуверенность в своих силах. Как спроектировать урок, который формировал бы не только предметные, но и метапредметные результаты? Какие из предложенных в учебнике заданий целесообразно отобрать для урока? Какие методы и приёмы работы будут эффективными? Какие формы организации деятельности учащихся стоит применять? И, наконец, нужно ли совсем отказаться от принятых в традиционной методике преподавания форм работы с обучающимися? Это далеко не все вопросы, которые сегодня задаёт учитель, реализующий ФГОС НОО. [4]

**Универсальные учебные действия (УУД)** – это обобщенные действия, открывающие возможность широкой ориентации учащихся, – как в различных предметных областях, так и в строении самой учебной деятельности, включая осознание учащимися ее целевой направленности, ценностно–смысловых и операциональных характеристик. В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т. е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путём сознательного и активного присвоения нового социального опыта. 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 — 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 УУД рассматриваются основные структурные компоненты учебной деятельности — мотивы, особенности целеполагания (учебная цель и задачи), учебные действия, контроль и оценка, сформированность 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 УУД лежит системно – деятельностный подход. **Функции универсальных учебных действий** включают:

- обеспечение возможностей обучающегося самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;
- создание условий для гармоничного развития личности и её самореализации на основе готовности к непрерывному образованию; обеспечение успешного усвоения знаний, формирования умений, навыков и компетентностей в любой предметной области.

Универсальный характер учебных действий проявляется в том, что они носят надпредметный, метапредметный характер; обеспечивают целостность общекультурного, личностного и познавательного развития и саморазвития личности; обеспечивают преемственность всех ступеней образовательного процесса; лежат в основе организации и регуляции любой деятельности учащегося независимо от её специально-предметного содержания. Универсальные учебные действия обеспечивают этапы усвоения учебного содержания и формирования психологических способностей обучающегося.

В составе основных видов УУД, соответствующих ключевым целям общего образования, можно выделить четыре блока: *личностный, регулятивный, познавательный и коммуникативный*. [3]

*Конкретизируем содержание познавательных УУД, 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 проблемы или задачи**. Усвоение общего приёма решения задач в школе базируется на сформированности логических операций:

- умения 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.

#### **Общий прием решения задач включает:**

При всем многообразии подходов к обучению решению задач, к этапам решения можно выделить следующие **компоненты общего приема**.

1. Анализ текста задачи (логический, математический) является центральным компонентом приема решения задач.
2. Перевод текста на язык математики с помощью вербальных и невербальных средств.
3. Установление отношений между данными и вопросом.
4. Составление плана решения.
5. Осуществление плана решения.
6. Проверка и оценка решения задачи.

#### **Типовые задания на уроках математики, направленные на формирование УУД.**

Типовые задания на уроках математики, нацеленные на формирование личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных УУД представлены в приложении 1. **Проектирование урока математики с позиции формирования УУД. Описание этапов урока и УУД, которые формируются на данных этапах.**

Урок, его планирование и проведение – это то, с чем учитель имеет дело ежедневно, это то, что ему понятно. Поэтому есть смысл сначала рассмотреть урок с позиции формирования УУД. Тогда станет понятно, что надо изменить при подготовке и проведении урока современного типа в деятельности учителя и учащихся. Самый распространённый тип урока – комбинированный. Суть изменений, связанных с формированием УУД на основных этапах урока такова: различается, прежде всего, деятельность учителя и учащихся на уроке. Ученик из присутствующего и пассивно исполняющего указания учителя на уроке традиционного типа теперь становится главным деятелем. «Нужно, чтобы дети, по возможности, учились самостоятельно, а учитель руководил этим самостоятельным процессом и давал для него материал» – слова К.Д. Ушинского отражают суть урока современного типа, в основе которого заложен принцип системно – деятельностного подхода. Учитель призван осуществлять скрытое управление процессом обучения, быть вдохновителем учащихся. Актуальность приобретают теперь слова Уильяма Уорда: «Посредственный учитель излагает. Хороший учитель объясняет. Выдающийся учитель показывает. Великий учитель вдохновляет».

**Как же спроектировать урок, взяв за основу урок комбинированного типа, который будет решать задачи по формированию не только предметных результатов, но и УУД?** Проанализируем деятельность учащихся на каждом этапе урока и выделим те универсальные учебные действия (УУД), которые при правильной организации деятельности учащихся формируются. Результаты данного анализа демонстрирует таблица «Описание этапов урока и УУД, которые формируются на данных этапах»

Конечно, в таблице представлены универсальные учебные действия в обобщённой форме. Больше конкретики будет при отборе заданий, форм организации деятельности и средств

обучения к каждому этапу урока. И всё же данная таблица позволяет учителю уже при планировании видеть, на каком этапе урока какие УУД формируются при правильной организации деятельности учащихся.

Итак, для того чтобы сформировать у учащихся *любое универсальное учебное действие необходимо спроектировать на уроке следующие этапы:*

1. Формирование первичного опыта выполнения этого действия и мотивацию.
2. Основываясь на имеющемся опыте, сформировать понимание способа (алгоритма) выполнения соответствующего УУД.
3. Сформировать умение выполнять изученное УУД посредством включения его в практику учения, организовывать самоконтроль его выполнения и при необходимости – коррекцию;
4. Организовать контроль уровня сформированности данного УУД.

Проектируя любой урок, направленный на формирование у учащихся универсальных учебных действий, необходимо максимально использовать возможности главного средства обучения – учебника. Учебник в школе был и пока остаётся основным источником знаний. Практически все учебники для начальной школы прошли экспертизу на соответствие требованиям ФГОС НОО. А это значит, что и в содержании, и в структуре, и в системе заданий заложены идеи, которые позволяют достичь требуемых стандартом результатов. Поэтому на этапе планирования урока необходимо внимательно изучить, какие виды и типы заданий предлагают авторы учебника, разобраться, на формирование каких УУД они направлены. Большим подспорьем при отборе заданий к уроку для учителя может стать таблица с типовыми заданиями с указанием планируемых результатов к каждому виду УУД. Такую таблицу учитель может составить самостоятельно (например, при разработке рабочих программ), проанализировав авторские материалы (учебники, пособия, методические материалы), по которым он организует учебную деятельность учащихся на уроках. [4]

При проектировании и проведении урока, направленного на формирование не только предметных, но и метапредметных результатов, учитель может использовать различные методы, приёмы, средства обучения, формы организации деятельности учащихся. Также различные педагогические технологии, которые представлены в таблице «Формы организации учебной деятельности, направленные на формирование УУД» –

*Формирование и развитие УУД на уроках математики возможно при соблюдении следующих условий:*

- а) Целостность и системность организации образовательного процесса.
- б) Учет возрастных, психологических особенностей учащихся.
- в) Правильное определение объекта изучения, тщательный отбор содержания урока.
- г) Продуманное сочетание индивидуальных и групповых форм работы.
- д) Использование проблемно-исследовательской технологии.

Представление о функциях, содержании и видах УУД должно быть положено в основу построения урока математики. Отбор и структурирование содержания урока, выбор методов, определение форм обучения – все это должно учитывать цели формирования конкретных видов УУД. На уроках в начальной школе главным является раскрытие личности ученика. Налаживание доброжелательной среды в классе, школе невозможны без общения учителя с учеником, учениками между собой, без общения вербального и невербального, спонтанного и хорошо спланированного, но главное равноправного, являющегося фактором интеллектуального развития ребенка, становления

его личности. Значение универсальных учебных действий можно представить как фактор мобильности, расширяющий познавательные ресурсы учащегося; как фактор добывания знаний непосредственно из реальности, владение приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем. Результат обучения определяется в основном учителем, его позицией в преподавании, его методикой обучения, его профессионализмом, той атмосферой, которая создается в классе, отношениями между учителем и учениками и многим другим.

*То есть, чтобы правильно спланировать урок математики с позиции формирования УУД, необходимо помнить:*

- 1) о расстановке акцентов при организации учебной деятельности на уровне универсальных учебных действий;
- 2) об активном использовании инновационных педагогических форм: диалог, групповое и парное взаимодействие, проблемная ситуация, учебное исследование, работа с разными видами информации и т.д.;
- 3) овладение УУД в конечном счете и ведет к формированию способности самостоятельно успешно усваивать новые знания, овладевать умениями и компетентностями, включая самостоятельную организацию процесса усвоения, т.е. умение учиться. Таким образом, достижение «умения учиться» предполагает полноценное освоение всех компонентов учебной деятельности

Как итог представляю конспект урока математики в 1 классе по теме «Задача», составленного с позиций формирования УУД учащихся на основных этапах урока. Урок математики составлен по УМК «Перспектива», автор учебника математики Л.Г. Петерсон. Конспект урока представлен в приложении 4.

#### **Список литературы:**

1. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А., Карабанова О.А., Салмина Н.Г. Молчанов С.В. Как проектировать универсальные учебные действия: от действия к мысли. – М., 2008.
2. Михеева Ю.В. Урок. В чём суть изменений с введением ФГОС начального общего образования: (Статья) // Науч. – практ. жур.«Академический вестник» / Мин. обр. МО ЦКО АСОУ. – 2011. – Вып. 1(3). – С.46-54.
3. Проектирование основной образовательной программы образовательного учреждения. – М.: Академкнига, 2010.
4. Михеева Ю.В. Проектирование урока с позиции формирования универсальных учебных действий. Статья. Учительская газета, 2012 .
5. Петерсон Л.Г. Деятельностный метод обучения: образовательная система «Школа 2000...» / Построение непрерывной сферы образования. – М., 2002.
6. Петерсон Л.Г., Агапов Ю.В. Формирование и диагностика организационно-рефлексивных общеучебных умений. – М., 2008.
7. Как перейти к реализации ФГОС второго поколения по образовательная системе «Школа 2000» / под. ред. Л. Г. Петерсон. – М. , 2010.