

ГУО «Залужская средняя школа Стародорожского района»

Организация образовательного процесса по математике с учётом компетентностного подхода по обновленному учебно-методическому комплексу. Современные подходы к построению учебного занятия по математике.

**Подготовила
учитель начальных классов
Черепок Н.Г.**

аг.Залужье, 2020 г.

Организация образовательного процесса по математике с учётом компетентностного подхода по обновленному учебно-методическому комплексу. Современные подходы к построению учебного занятия по математике.

Обучение математике на I ступени общего среднего образования направлено на формирование первоначальных представлений о математике как о науке, изучающей количественные отношения и пространственные формы действительного мира. Учебный предмет «Математика» способствует развитию наглядно-образного и словесно-логического мышления, закладывает основы для формирования у обучающихся алгоритмической культуры, познавательной самостоятельности, показывает возможности применения математических знаний в повседневной жизни.

В Республике Беларусь в настоящее время осуществляется процесс обновления концепций и учебных программ по всем учебным предметам с учетом преемственности и перспективности обучения в контексте компетентностного подхода. В частности, разрабатывается содержание и научно-методическое обеспечение учебного предмета «Математика» для I ступени общего среднего образования. Сейчас в Республике Беларусь используются два учебно-методических комплекса (УМК) по математике для I ступени общего среднего образования авторов Г. Л. Муравьевой и М. А. Урбан. Особенность данного комплекса заключается в том, что при его использовании в учебном процессе учащиеся не только применяют «готовые» учебные модели для поиска решения задачи и выполнения вычислений, но также последовательно и систематически обучаются их самостоятельному построению. В 2019/2020 учебном году в 1 классе проводят занятия по новому учебному пособию по математике авторов Г.Л.Муравьевой и М.А.Урбан.

Новое учебное пособие по математике для начальной школы, как и ныне действующее, продолжает линию обучения умению моделировать, однако его развивающий потенциал значительно расширен за счет включения компетентностно-ориентированных заданий, предполагающих использование предметных и метапредметных компетенций для решения учебно-практических задач, близких к реальным жизненным ситуациям. В основу отбора содержания учебного пособия положены принципы, обеспечивающие компетентностную направленность обучения математике и опору на деятельность моделирования. Сформулируем эти принципы и дадим им краткую характеристику

Принцип взаимосвязи умственной и практической деятельности учащихся: изложение элементов математической теории должно соотноситься с наглядно-практическим моделированием учащимися

изучаемых понятий и способов деятельности и приобретением ими опыта использования математической теории для решения учебных задач.

Принцип включения учащихся в решение квазиреальных проблем: на уроках математики учащиеся должны получать возможность искать решения проблем, близких к реальным жизненным ситуациям (квазиреальных проблем). Это требует использования в учебном пособии заданий особого вида — компетентностно-ориентированных заданий.

Принцип формирования деятельности моделирования: в учебном пособии по математике важно реализовать идею обучения учащихся умению самостоятельно строить учебные модели с помощью комплекса заданий по формированию отдельных умений, входящих в состав деятельности моделирования:

- задания на соотнесение моделей, выраженных с помощью различных средств репрезентации;
- задания на выбор соответствующей модели;
- задания на дополнение предложенной модели недостающими элементами;
- задания на самостоятельное построение модели;
- задания на преобразование построенной модели для поиска решения предложенной задачи.

Принцип активного включения в учебно-познавательную и учебно-практическую деятельность учащихся с различными математическими способностями: в материалы пособия должны быть включены задания, необходимые для математического развития учащихся с учетом их индивидуальных различий. Уровень сложности заданий, представленных в пособии, должен изменяться от минимально приемлемого (обеспечивающего необходимую адаптацию ребенка к жизни в современном социуме) до максимально стимулирующего (направленного на раскрытие творческого потенциала тех учащихся, которые проявляют заинтересованность в изучении математики).

Принцип учебного сотрудничества: в учебном пособии должны быть представлены особые практико-ориентированные задания и темы проектов для работы в группах и совместного поиска решения. В ходе выполнения этих заданий развиваются коммуникативные умения учащихся (обосновывать и аргументировать свою точку зрения, доступно и логично презентовать идеи, слышать и понимать мнение партнера по общению, задавать уточняющие вопросы и др.).

Принцип опоры на историю и культурные традиции народа: при разработке учебных заданий в пособии по математике важно использовать информацию об истории нашей страны и национальных традициях белорусов. Знакомство с героями Беларуси, ее культурными артефактами можно обеспечить через содержание текстовых задач, компетентностно-ориентированных заданий и проектов. Это способствует усилению межпредметных связей, обогащает кругозор учащихся и закладывает фундамент культурного самоопределения личности.

Компетентностный подход к организации образовательного процесса заключается в том, чтобы использовать задания, имеющие не только учебное, но и жизненное обоснование. Например, задачи с избыточной информацией или с недостатком информации, задания на составление схем, графиков, упорядочение, ранжирование информации, задания по подготовке докладов, презентаций. Чтобы ребенок мог проявить свои возможности и способности и при этом овладеть соответствующими компетенциями, необходимо использование современных подходов к построению учебного занятия по математике.

Какие же существуют современные подходы?

Личностно-ориентированный подход

Личностно-ориентированный подход в обучении означает концентрацию внимания учителя на целостной личности человека, заботу о развитии не только его интеллекта, гражданского чувства ответственности, но и духовной личности с эмоциональными, эстетическими, творческими задатками и возможностями развития.

Целью личностно-ориентированного образования – является создание условий для полноценного развития следующих функций ребёнка: способность человека к выбору; умение рефлексировать, оценивать свою жизнь; поиск смысла жизни, творчество; формирование образа “Я”; ответственность (в соответствии с формулировкой “ Я отвечаю за всё”).

В личностно-ориентированном подходе ученик — главное действующее лицо всего образовательного процесса.

Интерактивный подход

Интерактивный подход — это вид деятельности учащихся, связанный с изучением учебного материала в ходе интерактивного урока.

Главным в интерактивном подходе на уроках математики являются интерактивные упражнения и задания, которые выполняются учащимися. Основное отличие интерактивных упражнений и заданий от обычных в том, что они направлены не только и не столько на закрепление уже изученного материала, сколько на изучение нового. Среди современных интерактивных подходов можно выделить следующие: творческие задания; работа в малых группах; обучающие игры (ролевые игры, имитации, деловые игры и образовательные игры); использование общественных ресурсов (приглашение специалиста, экскурсии); социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения (соревнования, радио и газеты, фильмы, спектакли, выставки, представления, песни и сказки); разминки; изучение и закрепление нового материала (интерактивная лекция, работа с наглядными пособиями, видео- и аудиоматериалами, «ученик в роли учителя», «каждый учит каждого», использование вопросов); обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем («Займи позицию (шкала мнений)», «Один — вдвоем — все вместе»); разрешение проблем («Дерево решений», «Мозговой штурм»)

При этом подходе опыт учащегося служит основным источником учебного познания, учащийся становится полноправным участником

учебного процесса. Учитель побуждает учащихся к самостоятельному поиску, а не даёт готовых знаний. В процессе такого обучения учащиеся выступают не пассивными обучаемыми, а активными деятелями, их опыт не менее важен, чем опыт ведущего. Каждому ученику предоставляется возможность найти свой способ решения. Дети - соавторы учителя в создании урока. По сравнению с традиционным обучением в интерактивном обучении меняется взаимодействие учителя и учащегося: активность педагога уступает место активности учащихся, а задачей педагога становится создание условий для их инициативы. Педагог выполняет функцию помощника в работе. Именно такой подход помогает личности развиваться в творческом плане.

Игровой подход

Игровое обучение — это форма учебного процесса в условных ситуациях, направленная на воссоздание и усвоение общественного опыта во всех его проявлениях: знаниях, навыках, умениях, эмоционально-оценочной деятельности.

Игровому обучению присущи те же черты, что и игре: свободная развивающаяся деятельность, предпринимаемая по указанию учителя, но без его диктата и осуществляемая учениками по желанию, с удовольствием от самого процесса деятельности, творческая, импровизационная, активная по своему характеру деятельность, эмоционально напряженная, приподнятая, состязательная, конкурентная деятельность.

К важнейшим свойствам игры относят тот факт, что в игре и дети и взрослые действуют так, как действовали бы в самых экстремальных ситуациях - на пределе сил преодоления трудности. И высокий уровень активности достигается ими, почти всегда добровольно, без принуждения.

Высокая активность, эмоциональная окрашенность игры порождает и высокую степень открытости учащихся. Например, для формирования навыков устного счета можно использовать различные варианты следующих ролевых игр: «Рыбалка», «Кто быстрее», «Найди ошибку», «Закодированный ответ», «Математическое домино», «Собери карточку», «Эстафета».

Компетентностный подход

Компетенция — это готовность (способность) ученика использовать усвоенные знания, учебные умения и навыки, а также способы деятельности в жизни для решения практических и теоретических задач.

Компетентностный подход – это подход, который акцентирует внимание на результате образования, причём в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях.

Компетентностный подход в обучении математике предполагает освоение учащимися различного рода умений, позволяющих им в будущем действовать эффективно в ситуациях профессиональной, личной и общественной жизни.

Коммуникативный подход

Суть этого подхода означает, что обучение носит деятельностный характер, поскольку реальное общение на занятиях осуществляется посредством речевой деятельности, с помощью которого учащиеся стремятся решать реальные или воображаемые задачи.

Основным содержанием коммуникативного подхода являются способы организации учебной деятельности, связанные в первую очередь с широким использованием коллективных форм работы, с решением проблемных задач, с сотрудничеством между преподавателем и учащимися.

Конечной целью обучения в рамках названного подхода является формирование и развитие коммуникативной компетенции, т.е. готовности и способности учащихся к общению.

Системно - деятельностный подход

Системно-деятельностный подход способствует овладению учащимися умением формулировать и анализировать факты, работать с различными источниками, выдвигать гипотезы, осуществлять доказательства правильности гипотез, формулировать выводы, отстаивать свою позицию при обсуждении учебной деятельности. Психологи давно доказали, что люди лучше всего усваивают то, что обсуждают с другими, а лучше всего помнят то, что объясняют другим. Наиболее приемлемой в этом случае является групповая работа на уроке.

Одним из распространённых видов групповой работы является работа в парах. Например, можно использовать карточки на этапе устной самостоятельной работы, которая выполняется в паре под условным названием «Ученик - учитель». Каждый обучающийся периодически играет то роль учителя, то роль ученика в определенный момент времени. Роль настоящего учителя в этот момент заключается в выслушивании ответов и объяснений обоих участников пары. Он может корректировать ошибки в момент их возникновения, оценивать не только отвечающего, но и качественную работу «учителя». Затем перед всем классом одна из групп даёт ответы, опираясь на карточки.

Плюсы парной работы общеизвестны, а вот результаты такой работы напрямую перекликаются со стандартами нового поколения. В них мы находим обоснование коммуникативных УУД, ведь именно они развиваются в процессе групповой работы:

- сотрудничество и кооперация;
- учет чужой позиции;
- адекватная передача информации;
- контекстная речь и постановка вопросов.

Отличным результатом этой деятельности является то, что обучающийся должен почувствовать себя успешным, даже слабый ученик может понять, что в паре выступать не страшно, если ошибёшься – тебя поправит не учитель, а одноклассник

Интегрированный подход

Интегрированные уроки способствуют сближению и связи между учебными процессами, слиянию школьных наук, но не механическому их

соединение, а взаимопроникновению. Цель такого урока может быть достигнута лишь при объединении знаний из разных предметов. Она направлена на рассмотрение и решение какой-либо пограничной проблемы, что позволяет добиться целостного, синтезированного восприятия учащимися исследуемого вопроса.

Интегрированные уроки вносят в привычную структуру школьного обучения новизну и оригинальность, и имеют определённые преимущества для учащихся: повышают мотивацию, формируют познавательный интерес, что способствует самообразованию, повышению уровня обученности и воспитанности учащихся; способствуют формированию целостной научной картины мира, рассмотрению предмета, явления с нескольких сторон: теоретической, практической, прикладной; позволяют систематизировать знания.

Интегрированные уроки обеспечивают деятельность учителя и ученика на уровне субъективных отношений, что приводит к возможности для совместного творчества и саморазвития участников образовательного процесса.

Использование интегрированного подхода на уроке математики способствует эмоциональному развитию личности, самообразованию, повышению мотивации, уровня обученности и воспитанности учащихся, а также формированию познавательного интереса, в большей степени общеучебных умений и рациональных навыков учебного труда.

Например, орфографическая подготовка к записи ответа задачи (математика и русский язык), составление задач на тему «Дикие и домашние животные» (математика и окружающий мир) и т.п.

Здоровьесберегающий подход

Для снятия и предотвращения физической усталости на уроке проводятся физкультминутки и специальные упражнения для снятия напряжения с мышц опорно-двигательного аппарата, упражнения для рук и пальцев, упражнения для формирования правильного дыхания, точечный массаж для повышения иммунитета, точечный массаж для профилактики простудных заболеваний, упражнения для укрепления мышц глаз и улучшения зрения, комплекс физических упражнений для профилактики заболеваний органов дыхания.

Наблюдения показывают, что использование здоровьесберегающих технологий в учебном процессе позволяет учащимся более успешно адаптироваться в образовательном и социальном пространстве, раскрыть свои творческие способности, а учителю эффективно проводить профилактику асоциального поведения.

Формирование ответственного отношения к своему здоровью – необходимое условие успешности современного человека. Здоровьесберегающий подход необходим на всех этапах урока, поскольку предусматривает чёткое чередование видов деятельности.

Проблемный подход

Проблемный подход означает обучение, протекающее в виде снятия (разрешения) последовательно создаваемых в учебных целях проблемных ситуаций.

Под проблемной ситуацией понимают осознанное затруднение, порождаемое несоответствием между имеющимися знаниями и теми знаниями, которые необходимы для решения предложенной задачи.

Задача, создающая проблемную ситуацию, называется проблемной задачей, или просто проблемой.

Признаками проблемы являются:

- 1) порождение проблемной ситуации;
- 2) определенная готовность и определенный интерес решающего к поиску решения;
- 3) возможность неоднозначного пути решения, обуславливающая наличие различных направлений поиска. Проблема должна быть доступной пониманию учащихся, а ее формулировка должна вызывать интерес и желание учащихся ее разрешить.

Например, на уроке математики в 6 классе при знакомстве с темой «Сложение рациональных чисел» перед учащимся возникает проблема сложения чисел без применения числовой прямой.

Дифференцированный подход

Организация учителем внутриклассной дифференциации включает несколько этапов.

1. Определение критерия, на основе которого выделяются группы учащихся для дифференцированной работы.
2. Проведение диагностики по выбранному критерию.
3. Распределение детей по группам с учетом результатов диагностики.
4. Выбор способов дифференциации, разработка разноуровневых заданий для созданных групп учащихся.
5. Реализация дифференцированного подхода к школьникам на различных этапах урока.
6. Диагностический контроль за результатами.

Например, на уроке при решении задач, учитель распределяет детей по группам с учетом результатов диагностики, дает каждой группе дифференцированное задание: решить задачу, решить задачу и составить обратную данной, решить задачу и составить задачу подобную данной.

Индивидуальный подход

Индивидуальный подход способствует развитию у учащихся навыков работать самостоятельно, развивает воображение, творческое мышление, умение наблюдать, анализировать, сравнивать, обобщать, проявлять инициативу, дифференцировать свои интересы, рационально использовать время. Преимущество индивидуальной формы обучения в том, что есть контакт с учеником и всегда можно исправить ошибки и отметить успехи. Индивидуальный подход позволяет глубже изучить особенности личности ученика и его познавательные интересы. Каждый ребенок индивидуален,

поэтому надо помнить о том, что требуется создать такие условия, в которых наиболее полно может осуществиться развитие индивидуальности ребенка.

Например, при закреплении темы «Тригонометрические уравнения» ученик, успешно усвоивший материал, получает индивидуальное задание повышенной сложности. А ученик, имеющий затруднения получает карточку с алгоритмом решения.

Современные подходы к преподаванию математики в начальных классах формируют самостоятельность в добывании знаний, свободное развитие каждого ученика как субъекта учения и как личности, способность самостоятельного решения поставленных проблем и овладение универсальными способами учебной деятельности.

Использованные источники

1. Гулецкая Е.А. Реализация компетентного подхода в начальном образовании / Е.А. Гулецкая // Пачатковая школа. - 2016. - №11. - С. 34-38.

2. Дубова М.В. О возможностях реализации компетентного подхода в начальном общем образовании [Электронный ресурс] / М.В. Дубова // Современная педагогика. - 2015. - №3. - Режим доступа: <http://pedagogika.snauka.ru/2015/03/3322>.

3. Жук О.Л. Психолого-педагогическая компетентность выпускника классического университета / О.Л. Жук // Высшая школа. - 2011. - №5. - С. 32-39.

4. Зимняя И.А. Ключевые компетенции - новая парадигма результата образования / И.А. Зимняя // Высшее образование сегодня. - 2003. - №5. - С. 34-42.