

Игнатенко Наталья Афанасьевна

44.04.01 Педагогическое образование

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОВОКАЦИОННЫХ ЗАДАЧ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКЕ

В данной статье рассматривается проблема допускаемых ошибок обучающихся на уроках математики. Анализ допускаемых ошибок является одним из средством решения данного вопроса, в котором рассматриваются «провоцирующие» задачи. Определение сути этого понятия как рассуждения требующие особого подхода и внимания при работе над данной проблемой.

Ключевые слова: провокации, задачи, ошибки, поиск решений.

В статистических данных часто можно встретить обучающихся которые имеют высокий бал в процессе обучения. Не способные применять базу знаний в задачах провокационного плана. Это связано с различными факторами не только которые касаются учебного процесса, а также индивидуальных особенностях. Вся проблемная ситуация хорошо аргументируется на основе итогов ВПР, ГИА, ЕГЭ. Так, как задания для обучающихся уже предоставляется виде провокации.

Выбранная тема диссертации «Провоцирующие задачи как средство предупреждение ошибок обучающихся на уроке математике».

Актуальность работы в том, что одной сложных задач для учителя в образовательном процессе на уроках математики является способ приемов предупреждения у обучающихся ошибок при выполнении заданных учителем заданий и задач. Причинами возникновения допускаемых задач могут быть самыми разнообразными, связаны с особенностями ребенка. Как с психологической точки зрения, так и с методической особенностью самого обучающегося процесса. Так же следует, что на уроках математики одной из важных задач является умение решать математические задачи. Итогом усвоения и оценки данной деятельности по той, или иной теме отражаются в различных

олимпиадах, государственных аттестациях, в контрольных работах да и просто при выполнении самостоятельных работ.

Объектом исследования является процесс обучения математики в 5 и 6 классах. Предметом исследования провоцирующие задачи. Цель исследования разработка и реализация дидактического материала с применением провоцирующих задач.

В связи с изменениями публикаций тем в учебники, все преподносится обучающимся в различных интерпретациях, тем самым у обучающихся возникают ряд трудностей по восприятию изложенной информации. Сжатые темы, скудные примеры, которые даются только в водной части и отсутствие аналогичных заданий для закрепления вводят в ступор многих обучающихся, так как им не свойственно решить провоцирующие задания. Под провоцирующими задачами понимается побуждающий характер всех данных в задачи. Увидеть значимость и найти возможные пути решения. Главное отличие провоцирующих задач, от стандартных задач в том, что в провокационных задач, необходимо увидеть закономерность, есть ли тут запутывающие условия, есть ли все необходимые данные для ответа на поставленные вопрос, и нужны ли все предложенные данные в условии.

Выявление в процессе обучения у обучающихся ошибок, не обходиться без анализа допускаемых причин, возможностей их ликвидации. Различные теоретические исследования возможных использований и применения провокационных или провоцирующих задач дает возможность использовать их как средства предупреждения ошибок. Разработанная методика учетов ошибочной базы учащихся, дает хоть и не полное, но частичное исправление ошибок. Так например огромным плюсом на уроках математики будет тот факт, что выполняя поставленную учителем провоцирующую задачу, обучающийся предположим допустивший ошибку на глазах у учителя, или одноклассников, испытывая дискомфорт и возможное сильнейшее впечатление, надолго запомнит ошибочные действия. В этом случае хочу сослаться на авторов

Грудёнова Я.П. и Середеа А.М., которые в своих работах затронули формирование прочных умений, навыков обучающихся. [1]

Что выполнение однотипных заданий обучающимися негативно влияют на итог поставленных задач, это связано с тем, что обучающиеся при решении пытаются воспользоваться аналогией решения забывая или даже не зная, что такое тоже возможно в практике, не учитывают самое элементарное. Досконально ознакомиться с условием задачи ведь не всегда предполагаемое условие соответствует поставленному вопросу, так как могут содержаться лишние данные задачи. Или наоборот на ответ задачи не могут дать конечный ответ так как в условии данные не все составляющие решения задач. Вот из-за этого и происходят ошибочные вычисления, появляются ошибки. Выполнение однотипных заданий приводят к потере главного - понимания и восприятия, потери связи методического и психологического процесса обучения.

Главная задача и недостаток изучения ситуации подбор и анализ. Главным недостатком смело выделяется не до конца изученный термин провоцирующие задачи отсутствие его описания целостности подталкивает к неправильному ответу побуждает допустить ошибку не проанализировав задание. Теряется мотив к деятельности так как в голове у обучающегося не возникают мысли уйти чуть в сторону от заезжей аналогии. Преподавание уроков математики стало на таком стандартном этапе изучения, что обучающейся даже не может предположить, что передача информации учителем может поступить ему в измененном виде, отойти в сторону от выработанной аналогии. Оценить систему данной работы где индивидуальные особенности ребенка не учитываются. Развитие тормозится не давая возможность развиваться знаниям, средний класс обучающихся по знанию так и остаются в неизменной поре.

Любое развитие, обучение или познание строиться на понимание данного материала. На каждом уроке процесс обучение не проходит без коммуникационной взаимосвязи учителя и обучающегося.

Под коммуникацией будем понимать не только доступность объяснения темы учителя ученикам, но и ее восприятие и многие внешние факторы. С этого

момента автор рассматривает подробнее, что мы будем понимать под внешними факторами.

Наиболее интересны задачи, подпадающие под первый тип. К ним И.В. Егорченко относит:

Задачи с лишними, недостающими или противоречивыми данными;

Задачи без явной постановки вопроса или с неявной его постановкой;

Задачи с нестандартной формой изложения данных (рисунок, схема, диаграмма);

Задачи с рекуррентным способом постановки данных и условий (когда данные задаются опосредованно, один вопрос через другой);

Задачи, направленные на установление взаимосвязи, проведение аналогии, обобщения;

Задачи, имеющие нестандартную фабулу постановки и задания вопроса;

Задачи в форме игр либо заданий практической или лабораторной работы;

Задачи, данные в которых представлены в непривычных (нестандартных) единицах измерения;

Задания на нахождение ошибок, подтверждение истинности или обнаружение смысловых противоречий.

Не менее интересна и классификация нестандартных задач, не являющихся прикладными. Среди них И.В. Егорченко [2] называет:

Задачи, направленные на поиск взаимосвязей между заданными объектами, процессами или явлениями;

Задачи, неразрешимые или не решаемые средствами школьного курса на данном уровне знаний учащихся;

Задачи, в которых необходимо:

Проведение и использование аналогий, определение различий заданных объектов, процессов или явлений, установление противоположности заданных явлений и процессов или их антиподов;

Осуществление практической демонстрации, абстрагирование от тех или иных свойств объекта, процесса, явления или конкретизации той или иной стороны данного явления;

Установка причинно-следственных отношений между заданными объектами, процессами или явлениями;

Построение аналитическим или синтетическим путем причинно-следственных цепочек с последующим анализом получившихся вариантов;

Правильное осуществление последовательности определенных действий, избегая ошибок- «ловушек»;

А. М. Матюшкин характеризует **проблемную ситуацию** как особый вид умственного взаимодействия объекта и субъекта (учащегося), характеризующийся таким психическим состоянием субъекта при решении задач, который требует обнаружения (открытия или усвоения) новых, ранее субъекту не известных знаний или способов деятельности. Иначе говоря, проблемная ситуация — это такая ситуация, при которой субъект хочет решить трудные для него задачи, но ему не хватает данных, и он должен сам их искать. Осуществление перехода от плоскостного к пространственному варианту заданного процесса, объекта, явления или наоборот. [3]

Проблемная ситуация возникает, когда педагог преднамеренно сталкивает жизненные представления обучающихся (или достигнутый уровень) с научными фактами, объяснить которые не могут – не хватает знаний, жизненного опыта.

В работе с обучающимися использовались проблемные ситуации как

1. Учитель сам ставит проблемную задачу;
2. Учитель ставит проблему, обучающиеся самостоятельно находят решение;
3. Обучающийся сам ставит проблему и сам ее решает;
4. Обучающийся сам ставит проблему, учитель помогает ее решить.

В ходе деятельности осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход, как одно оптимальных условий для выявления способностей каждого обучающегося.

Е.Н.Дронова выделяет следующие основные типы учебно-познавательных задач, направленных на понимающее усвоение математики:

- Задачи на актуализацию субъектного опыта учащихся;
- Задачи на постижение смысловой стороны учебного материала;

- Задачи на использование разных знаково-символических средств;
- Задачи на выяснение структурных связей;
- Задачи на применение изучаемого понятия;
- Задачи на рефлекссию;
- Задачи - творческие задания [4].

В математике нет каких - либо общих правил, позволяющих решить любую нестандартную задачу, так как такие задачи в какой - то степени неповторимы.

Нестандартная задача в большинстве случаев воспринимаются как вызов интеллекту, и порождает потребность реализовать себя в преодолении препятствия, в развитии творческих способностей. Для развития у учащихся творческих способностей в процессе обучения мы используем такой методический прием, как реализация творческих проектов. Суть его в том, что в завершение изучения каждой темы курса учащийся реализует свой проект.

Такой подход к организации учебного процесса с использованием современных информационных технологий в начальной школе дает возможность привлечь учащихся к творческой деятельности, что является необходимым условием формирования различных качеств творческого мышления.

Список литературы

- 1.Груденов, Я.И. О принципах построения системы упражнений // Советская педагогика. 1965. - № 2. - С 29-39.
- 2.Егорченко И.В. Теория и методика использования реальности в обучении математике. -Саранск, 1999.
3. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. - М., 1972. - С.32-33.
4. Щербинина С.Г. ПРИНЦИПЫ ОТБОРА ЗАДАЧ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОНИМАНИЯ СТУДЕНТАМИ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3.;