

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра начального естественно-математического образования

**Применение исследовательских и проблемно-поисковых
технологий при обучении математике в начальной школе**

АВТОРЕФЕРАТ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 512 группы

направления 44.03.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки «Начальное образование»

факультета психолого-педагогического и специального образования

Курышовой Алены Дмитриевны

Научный руководитель

доцент, канд. физ.-мат. наук _____ П. М. Зиновьев
подпись дата

Зав. кафедрой

доцент, доктор биол. наук _____ Е. Е. Морозова
подпись дата

Саратов 2023

ВВЕДЕНИЕ

Технология проблемного обучения через систему решения проблемных ситуаций обеспечивает развитие познавательной деятельности школьников, включая цель-мотивацию, концептуальную модель действий, гипотезу-прогнозирование, программу действий, исполнительскую часть и рефлексивный процесс, построенный в соответствии с программой действий, адекватной целям и полученным результатам .

Сущность проблемного обучения заключается:

1. в поисковой деятельности учащихся, которая начинается с постановки вопросов, продолжаясь в решении проблем и проблемных задач, заложенных в учебных программах и учебниках;
2. в проблемном изложении знаний учителем, в разнообразной самостоятельной работе учащихся.

Проблемное обучение – это тип развивающего обучения, в котором сочетаются самостоятельная систематическая поисковая деятельность учащихся с усвоением ими готовых выводов науки, а система методов построена с учетом целеполагания и принципа проблемности; процесс взаимодействия преподавания и учения ориентирован на формирование мировоззрения учащихся, их познавательной самостоятельности, устойчивых мотивов учения и мыслительных (включая и творческие) способностей в ходе усвоения ими научных понятий и способов деятельности, детерминированного системой проблемных ситуаций.

Для того, чтобы реализация проблемности в условиях школьного обучения была эффективной, его требования должны охватывать все основные звенья учебного процесса, а именно: структуру содержания учебного материала, преподавания и учения. То есть проблемное обучение как целостный процесс всегда включает в себя проблемность построения

содержания образования, проблемный способ его преподавания учителем и проблемный характер познавательной деятельности школьников.

Проблемное обучение направлено на подготовку учащихся к решению в будущем задач в их учебной среде и выработку соответствующих решений проблем.

Цель исследования: рассмотреть теоретические, методические и практические особенности внедрения проблемно-поисковых технологий на уроках математики в начальной школе.

Объект исследования: образовательный процесс по математике в начальной школе.

Предмет исследования: проблемно-поисковые технологии на уроках математики в начальной школе.

Задачи исследования:

1. Раскрыть сущность проблемного обучения;
2. Указать типы проблемных ситуаций и этапы их решения;
3. Рассмотреть проблемное обучение как условие для развития интеллектуальных и творческих возможностей младших школьников;
4. Привести общую характеристику проблемного обучения на уроках математики в начальной школе;
5. Выявить возможности применения интерактивной доски на уроке математики.

Бакалаврская работа состоит из введения, двух разделов, заключения и списка использованных источников.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первом разделе рассмотрены психолого-педагогические основы проблемного обучения:

1. Определяется сущность проблемного обучения;
2. Рассматриваются типы проблемных ситуаций и этапы их решения;

3. Проблемное обучение как условие для развития интеллектуальных и творческих возможностей младших школьников.

Под проблемным обучением в педагогике понимают учебно-познавательную деятельность учащихся с усвоением знаний и способов деятельности на основе создания и решения проблемных ситуаций.

Каждая учебная проблема – это искусственная педагогическая конструкция, моделируется учителем в структуре содержания учебного предмета. Существует ряд методов решения проблемных ситуаций, а именно:

- Метод проблемного изложения – усвоение учащимися знаний об основных этапах решения проблемы, их содержание и последовательность изложения.
- Эвристический (частично-поисковый) метод – это способ поэлементного усвоения опыта творческой деятельности то есть отдельных ее этапов.
- Исследовательский (поисковый) метод – заключается в создании условий для самостоятельного решения учащимися целостных проблем.

Спецификой проблемного урока является взаимодействие учителя и учеников, когда между ними развиваются диалогические взаимоотношения при решении проблемы.

Методически грамотное проектирование урока в начальной школе позволяет вовлечь обучающихся в процесс формирования умения учиться, что является важнейшим требованием государственных образовательных стандартов (ФГОС).

Существует два типа проблемных ситуаций:

- педагогическая (особая организация учебного процесса);
- психологическая (касается деятельности учеников).

Созданием психологической проблемной ситуации можно назвать «вопросном состоянии», поисковой деятельностью сознания. Самая легкая или самая трудная познавательная задача не создаёт проблемной ситуации для учеников. Проблемные ситуации создаются на всех этапах процесса обучения.

Учитель может использовать множества методических приёмов создания проблемных ситуаций:

- подводит школьников к противоречию и просит самим найти способ его разрешения;
- сталкивает противоречия практической деятельности;
- излагает различные точки зрения на один и тот же вопрос;
- предлагает учащимся рассмотреть явления с различных позиций (например, командира, педагога);
- побуждает воспитанников делать сравнения, обобщения, выводы из ситуации;
- ставит конкретные вопросы (на обобщение, обоснование, конкретизацию, логику рассуждения);
- формулирует проблемные задачи, например с недостаточными или избыточными исходными данными, с неопределённостью в постановке вопроса, противоречивыми данными, заведомо допущенными ошибками, ограниченным временем решения на преодоление «психологической инерции».

Таким образом, технология проблемного обучения помогает повысить качество образования учащихся.

Активизация познавательной деятельности учащихся является необходимым условием известного усвоения ими учебного материала. Ученик должен не просто усвоить определенную систему знаний, но и научиться анализировать, сравнивать, обобщать, находить причинно-следственные связи. Поэтому на уроках рационально вводить такие методы и приемы, которые предусматривают самостоятельную поисковую работу учеников. Одним из важнейших средств, способствующих выполнению этой задачи, является проблемное обучение.

Проблемный подход в обучении — это путь рассуждений, размышлений, наблюдений, выдвижение гипотез, решения познавательных задач, задач исследовательского характера, проверки правильности обобщений, выводов и тому подобное.

Во втором разделе рассматривается практическое применение методики проблемного обучения:

1. Проблемные задания как средство организации развивающего обучения математике;
2. Исследования на уроках математики как проблемная ситуация;
3. Современный урок математики с элементами проблемного обучения;
4. Использование возможностей интерактивной доски на уроках математики.

Проблемное обучение является условием и средством достижения ряда важнейших целей школы. Но было бы неправильно заключить из этого, что все обучение должно стать проблемным. Это противоречило бы возможностям школы, обучение стало бы неэкономно организованным, нарушены были бы и закономерности процесса усвоения, требует начального получения в определенной форме готовых знаний, которые могли бы быть применены в ходе решения проблем. Проблемное обучение должно занять соответствующее место в общей системе обучения данному предмету.

По Федеральному государственному стандарту начального общего образования урок должен быть направлен на формирование ключевых компетентностей, как и в данном примере. На уроке нужно создавать такую ситуацию, которая вызвала бы потребность в получении нового знания, помогла бы ученикам проявить себя в творческой деятельности, а также получить собственный результат определенного качества. Педагог должен преобразовывать предлагаемый учебный материал детям таким образом, чтобы школьник захотел выполнить поставленную задачу.

Известный психолог А.Н. Матюшкин проблемную ситуацию определяет как особый вид мыслительного взаимодействия субъекта и объекта и характеризуется таким психологическим состоянием, которое возникает у субъекта (учащегося) при выполнении им задания и который требует усвоения новых, ранее неизвестных субъекту знаний или способов действий.

Понятия «проблемная ситуация» и «проблемное задание» не тождественны, поскольку проблемная ситуация характеризует прежде всего психическое состояние учащегося, а не само учебное задание. При разработке проблемных заданий необходимо ориентироваться на основные структурные компоненты проблемных ситуаций.

Прежде всего, учитель должен определить свою позицию относительно понимания процесса усвоения знаний, а для этого требуется ответить на вопросы:

1. Как предлагать учащимся знания, которые они должны усвоить?
2. Что учащиеся должны сделать для того, чтобы усвоить знание?

В зависимости от ответов можно выделить две позиции. В одном случае знание (факты, правила, определения, способы действий) предлагается в виде известного учителю образца, который учащиеся должны запомнить и воспроизвести, а затем «отработать» соответствующие умения (навыки), выполняя тренировочные упражнения. В другом случае учащиеся сразу включаются в деятельность, в ходе которой у них возникают потребности в усвоении нового знания, и они сами или с помощью учителя «открывают» их. Главный механизм «открытия» - установление связей между новым и уже известным ученику знанием (отношением, свойством, закономерностью, способом действия). Поиск неизвестного — это постоянное включение объекта во всё новые системы связей.

В учебниках по математике новый учебный материал в основном подается в готовом виде, что не способствует ученикам самостоятельно прийти к определенному выводу. Так, ознакомление учащихся с правилами выполнения арифметических действий в выражениях со скобками предполагается без каких-либо объяснений, почему надо вычислять так, а не иначе. А можно дать проблемное, практическое задание, с которым ученики до настоящего момента не сталкивались, т. е. задание, не похожее на предыдущее:

Фрагмент урока 1. 2 класс:

На доске дан ряд чисел. (12, 3, 11, 5, 4, 17)

- Что это за числа? Выпишите в столбик однозначные числа и умножьте их на 7. (Обучающиеся легко справляются с заданием, способ выполнения которого уже известен.)

- Выпишите в другой столбик двузначные числа и тоже умножьте их на 7. (Обучающиеся испытывают затруднение.)

- Вы смогли выполнить мое задание?

- Почему же это задание не получилось?

- Чем оно отличается от предыдущего? (Побуждение к осознанию противоречия.)

- Какова же будет тема нашего урока?

Ученики: Умножение двузначного числа на однозначное.

Большинство педагогических инноваций, на сегодняшний день, связано с применением интерактивных методов обучения. Термин «интерактивное обучение» означает обучение, построенное на активном взаимодействии с субъектом обучения.

Интерактивное обучение представляет собой один из вариантов коммуникативных технологий. Интерактивное обучение – это обучение с хорошо организованной обратной связью субъектов и объектов обучения, с двусторонним обменом информации между ними.

На сегодняшний день интернет, как интерактивная среда, активно используется в образовательном процессе и является важным и эффективным инструментом формирования важнейших компетенций.

Таким образом, обеспечение школ необходимой компьютерной техникой и доступ в сеть Интернет обусловили развитие новых интерактивных технологий в образовании.

Интерактивная доска – уникальный инновационный инструмент, использующийся для обучения всего класса. Это визуальный ресурс, который помогает преподавателям преподнести учебный материал красочно, живо и увлекательно. Интерактивная доска дает возможность представить информацию с помощью различных мультимедийных ресурсов, позволяя

преподавателям и учащимся комментировать материал и изучать его максимально подробно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Постановка проблемы и создание проблемно-поисковых ситуаций - активные методы формирования познавательной компетенции на уроках математики. Применение метода позволяет воспитывать и развивать творческие способности обучающихся к обучению, их системе активных умственных действий. Учащийся, производя анализ, сравнение, синтез, обобщение и конкретику фактического материала, сам получает из него новую информацию.

Под учебно-исследовательской деятельностью младших школьников понимается хорошо организованная, творческая, познавательная деятельность учащихся, которая по своей организации соответствует научной деятельности, которая характеризуется наличием целей, мотивов, активности, предметности и сознательности. Она представляет собой некую специфическую учебную деятельность, в которой имеются основные этапы, которые так же характерны и для научного исследования и ориентирована на открытие важных для учащихся знаний, формирование исследовательских умений.

Исследовательская деятельность в начальной школе представляет собой некую специфическую учебную деятельность, в которой имеются основные этапы, которые так же характерны и для научного исследования и ориентирована на открытие важных для учащихся знаний, формирование исследовательских умений.

Ознакомление учеников начальной школы с содержанием и техникой выполнения исследований, формирование у учащихся умений самостоятельной работы, формирование умений самоконтроля и развитие творческих способностей и инициативы учащихся есть основные педагогические условия организации учебно-исследовательской деятельности младших школьников.

В выпускной квалификационной работе представлены основы и результаты исследования, предпринятого с целью рассмотрения теоретических, методических и практических особенностей внедрения проблемно-поисковых технологий на уроках математики в начальной школе.

В ходе исследования получены следующие результаты:

1. Раскрыта сущность и характеристика проблемного обучения в начальных классах;
2. Описаны типы проблемных ситуаций и этапы их решения на уроках математики в начальной школе;
3. Рассмотрено проблемное обучение как условие для развития интеллектуальных и творческих возможностей младших школьников;
4. Выявлены возможности применения интерактивной доски на уроках математики. Цель рассмотреть теоретические, методические и практические особенности внедрения проблемно-поисковых технологий на уроках математики в начальной школе была достигнута.