Объяснительная записка педагогического опыта

(Слайд 1) «Система проблемных учебных ситуаций на уроке математики на уровне начального общего образования как средство формирования и развития познавательных

(логических) универсальных учебных действий».

(Ищенко Ян Олегович, учитель начальных классов).

(Слайд 2) В настоящее время учитель в школе испытывает большие трудности: педагогу приходится менять ту методическую систему, которую он создал в течение нескольких лет. Буквально 3 года назад вполне приемлемыми для качественного образования детей на уровне начального общего образования являлись хорошо известные технологии личностно ориентированного обучения. Результатом обучения были показатели успеваемости, качества обученности детей. Сейчас же во главу угла ставится формирование и развитие универсальных учебных действий, в соответствии с требованиями ФГОС универсальные учебные действия являются целью образования. Учитель сталкивается с **противоречием:** старые методики приносили результат – в настоящее время учитель должен в целом отказываться от них, изменить свою роль наставника – на современном уроке приоритеты отдаются деятельностному подходу в организации учебной деятельности детей, а это требует обновления методического оснащения урока. Учитель становится консультантом, он режиссирует урок. Учителю предстоит решить и другое **противоречие**: планируемые результаты, в том числе УУД, основаны на практике – а ученик и родители не осознают необходимости наличия у ребёнка УУД (ученик не поощряется по достижению УУД), а УУД – цель образования. Противоречиями определяется **проблема**  осознанного изменения цели образования учителем (предметные результаты и универсальные учебные действия как цель образования) и изменение подхода к организации учебной деятельности младших школьников. **Актуальность** темы заключается в определении способов организации учебной деятельности учащихся начальной школы через создание проблемных учебных ситуаций, способствующих достижению планируемых предметных и метапредметных результатов. Причинами выбора темы являются педагогические затруднения, возникшие при переходе на обучение по федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования в 2013 – 2014 учебном году.

(Слайд 3) **Цель:** повышение эффективности применения технологии проблемного обучения на уроках математики на уровне начального общего образования при формировании и развитии познавательных УУД.

**Задачи:**

Обучающие задачи:

- отобрать дидактический материал, способствующий качественному формированию УУД (научить детей решать примеры в 2 – 3 действия - формирование УУД: поиск оптимального пути решения)

Развивающие:

- создать условия развития УУД – установление причинно – следственных связей (младшим школьникам тяжело даётся такое действие – отвлечённость, абстрагирование)

Воспитательные:

Воспитание коммуникативных качеств (умение быть терпимым к мнению других, выслушивать собеседника).

**Гипотеза:** эффективным способом формирования и развития УУД на уроках математики является проблемное обучение в рамках использования учебных ситуаций.

(Слайд 4) В основе опыта лежит теория проблемного обучения ( И.Я.Лернер, Т.В.Кудрявцев Ю.К.Бабанский и др.).

В опыте прослеживается использование основных этапов продуктивной познавательной деятельности учеников на уроках математики: возникновение проблемной ситуации, осознание и формулировка проблемной задачи, поиск способа решения с попыткой соответствующего обоснования, доказательство гипотезы,  проверка правильности решения проблемной задачи. Опыт показывает, что последовательность и содержание этапов проблемного обучения способствуют формированию и развитию УУД:овладение способами решения проблем поискового характера (поиск и выбор способа решения примера, задачи), навыками анализа объекта с целью выявления признаков (числа, выражения, фигуры, задачи), установление причинно – следственных связей с целью самоконтроля (правильность решения задач, примеров).

(Слайд 5) Учебные проблемные ситуации, представленные в опыте, содержат признаки, требуемые теорией проблемного обучения:

1. Учёт возможностей познавательной и исследовательской активности учащихся.

2. Значимость вопросов, содержащихся в проблемной ситуации.

3.Решению основной проблемы способствует решение соподчинённых, менее значимых проблем.

Важное место в системе проблемного обучения занимает выработка гипотезы, такое действие для учащихся начальной школы достаточно сложно, поэтому обязательным элементом урока является действие по её проверке. На этапе рефлексии осуществляется оценка найденного решения.

(Слайд 6) Опыт включает использование таких методов как эвристическая беседа и учебная дискуссия. В ходе эвристической беседы учитель путем умело поставленных вопросов, побуждает учащихся формулировать выводы, правила. При проведении учебной дискуссии излагается две различные точки зрения, касающиеся одной и той же проблемы, и учащиеся сами выбирают и обосновывают свою позицию.

(Слайд 7) **Сущность опыта.**

Система учебных ситуаций, обеспечивающих ученика возможностью исследовать, находить способ решения проблемы, способствует формированию и развитию логических универсальных учебных действий.

**Новизна.**

Новое содержание учебных ситуаций определяется системой упражнений в рамках игровой, исследовательской деятельности на уроках математики в начальной школе, направленных на формирование и развитие логических универсальных учебных действий. Например, учебная ситуация – вычисление – традиционная, она создаётся каждым учителем на каждом уроке математики. Опыт же показывает способы обновления данной учебной ситуации через упражнения на основе проблемного обучения.

В опыте внедрена идея важности проблемного подхода в обучении.

**Широта опыта**

Опыт связан с системой уроков математики различного типа:

1. Урок открытия нового знания - раздел «Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание», темы «Решение уравнений», «Решение неравенств».

2. Урок рефлексии - «Решение задач», «Решение примеров в столбик».

3. Урок развивающего контроля – Решение уравнений», «Решение неравенств», «Решение задач», «Решение примеров в столбик».

(Слайд 8) **Трудоёмкость** опыта заключается в следующем: школьники могут не воспринимать проблемную ситуацию, созданную на уроке (непонимание, усталость, отсутствие интереса, страх по поводу неудовлетворительного результата); УУД формируется у детей на индивидуальном уровне (один учащийся любит решать проблемные задачи, примеры, другой – нет), оценка УУД пока является проблемной для учителя.

В основе формирования познавательных УУД в рамках использования проблемного обучения лежит система учебных ситуаций. (Слайд 9) Что такое учебная ситуация? Это структурная «единица» учебной деятельности детей. Учебная ситуация считается полной и завершённой при соответствии требований

- представляет полный замкнутый цикл:

дети самостоятельно или с помощью учителя обнаруживают и исследуют предмет деятельности, преобразуют, т.е. изменяют, дополняют его, частично – запоминают;

- содержательная основа учебной ситуации – планируемые результаты, т.е. ученик справляется или не справляется с заданием, отслеживается уровень сформированности определённого универсального учебного действия;

- учет возрастных особенностей.

(Слайд 10) Опыт включает ежедневно используемые учебные ситуации на уроках математики:

устный и письменный счёт, вычисления, решение задач, обсуждение способов решения примеров, задач, проблемных заданий.

(Слайд 11) В опыте описываются и анализируются учебные ситуации:

* с элементами игровой деятельности: соревнования – командные и индивидуальные («Математический туризм», «Математический КВН»; сюжетные – «Поиск спрятанного числа»; ролевые – «Пишем инструкцию», «Учитель»
* с элементами исследовательской деятельности: эксперименты с изучаемыми объектами (свойства объектов) – геометрические фигуры, маркировка, группировка и упорядочивание, классификация, сопоставление и сравнение, (подведение под понятие) – выполнение различных действий с числами, фигурами, проведение мини-исследований, решение задач, описание и оценка – описание способа решения учеником, оценивание им своего результата.

(Слайд 12) В опыте отражена технология создания проблемной учебной ситуации:

1. На этапе планирования (создание технологической карты) определяется вид деятельности детей, которая будет ими осуществляться: игровая, исследовательская;

2. Отбирается система упражнений, через выполнение которых будет реализован вид деятельности.

3. Контролируется как предметный, так и метапредметный результат (универсальные учебные действия).

Определить вид игровой деятельности достаточно просто, важно совместить форму игры с проблемным или исследовательским подходом к выполнению задания.

Проблемное обучение позволяет учащимся самостоятельно или с помощью учителя исследовать и обрабатывать учебный материал. Задача учителя минимизировать потери учебного времени на уроке, добиться успешного формирования УУД у большинства учащихся. Способствует решению данной задачи использование учебных ситуаций, включающих: (Слайд 13)

1. Упражнения на усвоение состава числа (игровая деятельность + исследование): лесенка, найти число, игра «Кто в домике живёт», игра «Найти пару».

2. Упражнения на усвоения разряда чисел (игровая и исследовательская деятельность): корзинка (поместить в корзинку отдельно карточки с десятками, в другую – с единицами), математический диктант, игра «Охарактеризуй число».

3. Упражнения на скорость выполнения действия (игровая деятельность и исследование): «Попади в цель», «Математический туризм», «Математическая эстафета», «Змейка».

(Слайд 14) Анализируя учебную ситуацию с использованием упражнения «Кто в домике живёт», можно отметить момент создания проблемной ситуации, которая требует определить виды деятельности – игровую и исследовательскую, сюжетность игры, возможность выполнять сопоставление и сравнение, классификацию, различные действия с числами. Ученик видит на слайде рисунок: теремок, за контуром крыши которого «прячется» неизвестное число. Он должен не только отгадать число, но и выполнить действия с этим и другими числами, «живущими» в теремке. Ученику предоставляется свобода выбора решения проблемной ситуации, т. е. он может выбрать число 3, или 7, или 9 и в дальнейшем, используя указанные на слайде другие числа, выполнить действия на сложение, вычитание, деление, умножение. Например, если ученик возьмёт за исходное число 3, то он должен убедиться, что это число можно использовать при сложении и умножении, а при вычитании или делении он может использовать только отдельные числа. Такая проблемная ситуация, её решение способствуют не только повторению состава чисел, но и направлена на формирование УУД. (Слайд 15) Эффективным упражнением при формировании рефлексивных действий учащихся на уроке по теме «Трёхзначные числа» является учебная ситуация, включающая упражнение «Корзинка», ученикам даётся задание: «собрать» в корзинку числа, где единиц больше, чем десятков ( 56, 78, 127 и т.д.).

В процессе формирования УУД анализировать объекты с целью выявления признака эффективным способом является решение задач, содержание которых интегрировано с содержанием других предметов. (Слайд 16) Например, в учебнике «Математика» 3 класса (УМК «Школа России») при изучении темы «Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание» решается задача:

«Длина кита от хвоста до головы 16 м., а длина головы на 12 метров меньше. Объясни, что узнаешь, выполнив вычисления: 16 - 12 16 + (16 – 12).

Во – первых, содержание задачи связано с темой урока по курсу «Окружающий мир». Дети, знают, что кит - крупное млекопитающее. Перед решением задачи они могут высказать гипотезы о размерах кита. Гипотеза проверяется по тексту задачи. Задача учителя создать проблемную ситуацию:

1. Сформулировать вопрос ко второму выражению.

2. Как разделить условно туловище кита на равные отрезки?

Такая учебная ситуация заставляет ребёнка искать способ её решения: ученик может сделать чертёж, может выдвинуть гипотезу, что условное разделение можно провести с учётом длины части тела кита и др. И такая работа побуждает ученика анализировать объект с целью выявление его признаков (длина кита).

(Слайд 17) На уроке по теме «Умножение» (3 класс) детям предлагается схема «Капустная грядка».

О О О О О О О

О О О О О О О

Ученики пробуют различные способы подсчёта урожая: складывают по горизонтали и вертикали, убеждаются, что действие выполняется достаточно долго. Им предлагается найти другой способ, безусловно, ученики испытывают затруднение. Учитель сообщает, что есть более лёгкий способ произвести подсчёт. Дети самостоятельно читают теоретический материал в учебнике: «Умножение – это сложение одинаковых слагаемых». На основании прочитанного и с помощью учителя дети делают вывод: « Действие можно выполнить быстрее, если определить сколько раз повторяется (сколько раз берём) число».

(Слайд 18) Учащиеся на уровне начального общего образования овладевают геометрическими понятиями. Для того чтобы в будущем, т.е. при обучении на уровне основного общего образования, ученики владели навыками построения геометрических фигур, их использования в учебной и иной деятельности, ученики начальной школы должны научиться анализировать эти фигуры, определять их признаки. Например, учащимся предлагается задача: «Определить длину ломаной линии, если известно, что первое звено 5 см, второе на 3 см меньше, а третье на 4 см больше первого и второго звеньев вместе». Учебная ситуация в данном случае построена на исследовании – ученик изучает чертёж, сопоставляет на глаз длину отрезков, выбирает способ решения проблемы, определяет последовательность действий, выполняет вычислительные действия, анализирует результат. Затем ученик описывает ход решения.

Определённый интерес представляет упражнение на сравнение именованных чисел, обозначающих время. Условия задачи: «Бегун пробежал дистанцию за 68 секунд, второй – за 1 минуту и 9 секунд. Определить, кто прибежал быстрее и на сколько секунд?». 68 секунд сравнивается с 1 минутой и 9 секундами. Данная учебная ситуация побуждает ребёнка определить, сколько минут укладывается в 68 секундах, сколько секунд остаётся. Ученику необходимо не только исследовать состав числа, но и преобразовать числа в другое значение, сделать вывод, продемонстрировав таким образом навыки анализа объекта, поиска и выбора способа решения проблемной ситуации.

(Слайд 19) Сравнительный анализ результатов выполнения итоговых работ в первом и во втором классе осуществить достаточно сложно, так как содержание заданий различно, как и содержание проверяемого материала и уровня сформированности умений и навыков учащихся, связанных с логическими универсальными учебными действиями. Тем не менее, сравнение цифровых показателей отражает динамику достижений учеников: на 17 % возросло количество учащихся, справившихся с базовым заданием (83 % - 100%), на 45 % возросло количество учеников, справившихся с решением задачи (8% - 53 %).

Анализ работы по итогам первого полугодия 2015 – 2016 учебного года показывает, что процент успеваемости составил 93 %, качества знаний – 60%. Наблюдается повышение показателей по следующим параметрам: измерение периметра прямоугольника на 5%, сложение, вычитание двузначных чисел – на 26%, решение задачи – на 23 %.

(Слайд 20) Таким образом, использование проблемного обучения в процессе создания различных учебных ситуаций обуславливает:

* увеличение объема знаний, умений, навыков у учащихся;
* углубление и упрочение знаний, новый уровень обученности;
* новый уровень познавательных потребностей учения;
* новый уровень сформированности познавательной самостоятельности и творческих способностей;
* формирование и развитие логических и иных универсальных учебных действий.