СТАТЬЯ НА ТЕМУ: « ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В СРЕДНЕЙ И СТАРШЕЙ ШКОЛЕ»

**Введение**

Современная система отечественного образования сопровождается различными реформами и нововведениями, что обуславливает повышение требований к профессиональной подготовке современного педагога, а также к качествам его личности.

Важнейшей составляющей конкурентоспособного на рынке труда специалиста сферы образования выступает его мотивация к педагогической деятельности, позволяющая не только результативно выполнять профессиональные задачи, но и эффективно действовать в различных, в том числе и нестандартных ситуациях.

Необходимость обеспечения качественной реализации Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования активизировала поиск педагогической наукой путей повышения эффективности образовательного процесса. Интенсивно обновляется содержание основного общего образования, технологии обучения, формы организации учебного процесса. При этом, процесс обучения требует от учителя много сил и решения следующих задач: как сделать уроки интересными и повысить качество освоения материала обучающимися. Одним из решений таких непростых задач может стать использование дидактических игр на уроках математики при обучении школьников средних и старших классов общеобразовательной школы.

Ученые по-разному подходят к понятию дидактической игры, но сходятся во мнении о необходимости дидактических игр в обучении школьников. Л.С. Выготский понимал дидактическую игру как благоприятную среду для зарождения познавательных сил ребенка, как основу для преобразования игровых действий в умственные. Дидактическая игра в литературе понимается как вид деятельности, метод обучения и средство обучения. [6]

**Основная часть**

**Дидактическая игра** — это вид деятельности, занимаясь которой, дети учатся. Дидактическая игра, как и каждая игра, представляет собой самостоятельный вид деятельности, которой занимаются дети: она может быть индивидуальной или коллективной. Данная игра является ценным средством воспитания действенной активности детей, она активизирует психические процессы, вызывает у учащихся живой интерес к процессу познания В дидактических играх ребёнок наблюдает, сравнивает, сопоставляет, классифицирует предметы по тем или иным признакам, производит доступный ему анализ и синтез, делает обобщения [8] .

Все возрастные периоды со своими ведущими видами деятельности (младший школьный возраст - учебная деятельность, средний — общественно - полезная, старший школьный возраст - учебно-профессиональная деятельность) не вытесняют игру, а продолжают включать её в процесс развития ребёнка. Для обучающихся 5—6 классов характерны яркость и непосредственность восприятия, дети легко вовлекаются в игровую деятельность. Особенности игры в старшем и среднем школьном возрасте - нацеленность на самоутверждение перед обществом, ориентация на речевую деятельность, юмористическая окраска.

В процессе игры у обучающихся любого возраста:

— вырабатывается привычка сосредоточиваться, мыслить самостоятельно;

— развивается внимание, стремление к знаниям, фантазия;

— пополняется запас представлений, понятий;

— формируется способность ориентироваться в необычных ситуациях [2]

Итак, дидактическая игра в литературе понимается как вид деятельности, метод обучения и средство обучения.

Структура дидактической игры состоит из целого ряда компонентов, в каждом из которых переплетаются связи реальной действительности и условностей. Структурные компоненты дидактической игры [5]:

педагогические и игровые цели;

содержание;

сюжет (сценарий);

правила;

средства;

игровые действия;

оценка;

результат:

**Цели игры.** Организуя дидактическую игру, педагог реализует педагогические цели: образовательные, развивающие, воспитательные, диагностические.

**Содержание** дидактической игры основывается на содержании процесса обучения и направлено на познание учеником окружающего мира, овладение отдельными способами учебно-познавательной деятельности.

**Сюжет** (сценарий) игры представляет собой развернутое изложение содержания. Это описание последовательности действий, предполагаемых результатов.

**Правила игры** — это те положения, в которых отражаются сущность игры, соотношение всех се компонентов. Посредством правил педагог доводит до учащихся свои требования.

**Средства игры** — это материальные и идеальные объекты, которыми пользуются учитель и учащиеся в процессе игры. Средства поддерживают интерес и эмоциональное отношение детей к игре, стимулируют их самостоятельную творческую работу.

**Игровые действия.** Действия игроков невозможно определить и просчитать заранее, они не поддаются алгоритмизации, так как продиктованы не какими-либо жесткими правилами, а лишь воображением учащихся в создаваемой игровой ситуации. В пределах этой ситуации учащиеся действуют совершенно свободно, проявляя свои творческие способности. Особенность игрового действия заключается еще и в том, что школьник, стремящийся к результату, сам ставит промежуточные цели, сам решает, какие действия являются оптимальными, и сам осуществляет контроль за процедурой выполнения.

Таким образом, дидактическая игра создает ситуацию, в которой школьник становится полноправным субъектом учебного процесса.

**Оценка.** Это важный и обязательный компонент дидактической игры, так как именно оценка показывает учащемуся меру его продвижения в изучении той или иной учебной дисциплины, раздела или темы. В дидактической игре должно быть четко определено, во-первых, что будет оцениваться, во-вторых, как.

**Результат игры** — это вполне определенные итоги, конкретные достижения игровых действий при выполнении учебной задачи, то есть это новые знания, умения, оценочные отношения. Педагогу необходимо акцентировать внимание игроков на результатах игры, а не на выигрыше, победе, отмечая успехи в выполнении каких-либо действий даже тех, кто проиграл.

Все компоненты игры образуют единое целое, обеспечивая игровую суть учебного процесса. Инструментальный подход к рассмотрению структуры дидактической игры помогает педагогу сконструировать игру практически на любом учебном материале и для любой категории учащихся.[1]

При организации дидактических игр с математическим содержанием необходимо продумывать **следующие вопросы:**

1) Цель игры. Какие умения и навыки в области математики школьники освоят в процессе игры? Какому моменту игры надо уделить особое внимание? Какие другие воспитательные цели преследуются при проведении игры?

2) Количество играющих. Каждая игра требует определенного минимального или максимального количества играющих. Это приходится учитывать при организации игр.

3) Какие дидактические материалы и пособия понадобятся для игры?

4) Как с наименьшей затратой времени познакомить ребят с правилами игры?

5) На какое время должна быть рассчитана игра? Будет ли она занимательной, захватывающей? Пожелают ли ученики вернуться к ней еще раз?

6) Как обеспечить участие всех школьников в игре?

7) Как организовать наблюдение за детьми, чтобы выяснить, все ли включились в работу?

8) Какие изменения можно внести в игру, чтобы повысить интерес и активность детей? [4]

Организация дидактических игр педагогом осуществляется в трёх основных направлениях: подготовка к проведению дидактической игры, её проведение и анализ.

**Подготовка дидактической игры**содержит:

- отбор игры в соответствии с задачами воспитания и обучения: углубление и обобщение знаний, развитие сенсорных способностей, активизация психических процессов (память, внимание, мышление, речь) и др.;

- установление соответствия отобранной игры программным требованиям обучения детей;

- определение формы и места проведения;

- подготовка необходимого дидактического материала для выбранной игры;

- подготовка к игре педагога: он должен изучить и осмыслить весь ход игры, своё место в игре, методы руководства игрой;

- подготовка к игре детей: обогащение их знаниями, представлениями о предметах и явлениях окружающей жизни, необходимыми для решения игровой задачи. [3]

**Проведение дидактических игр**включает:

- ознакомление детей с содержанием игры, с материалом, который будет использован в игре (показ краткая беседа, в ходе которой уточняются знания и представления детей о них);

- объяснение хода и правил игры. При этом педагог обращает внимание на поведение детей в соответствии с правилами игры, на чёткое выполнение правил;

- показ игровых действий, в процессе которого педагог учит детей правильно выполнять действие, доказывая, что в противном случае игра не приведёт к нужному результату;

- подведение итогов игры — это ответственный момент в руководстве ею, т.к. по результатам, которых дети добиваются в игре, можно судить об её эффективности, о том, будет ли она с интересом использоваться в самостоятельной игровой деятельности обучаемых. При подведении итогов педагог подчёркивает, что путь к победе возможен только через преодоление трудностей, внимание и дисциплинированность.

**Анализ проведённой игры** направлен на выявление приёмов её подготовки и проведения: какие приёмы оказались эффективными в достижении поставленной цели, что не сработало и почему. Это поможет совершенствовать как подготовку, так и сам процесс проведения игры, избежать впоследствии ошибок. Кроме того, анализ позволит выявить индивидуальные особенности в поведении и характере детей и, значит, правильно организовать индивидуальную работу с ними. Самокритичный анализ использования игры в соответствии с поставленной целью помогает варьировать игру, обогащать её новым материалом в последующей работе. [10]

При организации дидактических игр необходимо придерживаться следующих положений:

**1. Простота и понятность правил игры.** Правила игры должны быть простыми, точно сформулированными, а математическое содержание предлагаемого материала — доступно пониманию школьников. В противном случае игра не вызовет интереса и будет проводиться формально.

**2. Сложность игры** должна соответствовать возрасту обучаемых. Игра должна давать достаточно пищи для мыслительной деятельности, в противном случае она не будет содействовать выполнению педагогических целей, не будет развивать математическую зоркость и внимание.

**3. Удобство использования учебного материала**. Дидактический материал, используемый во время игры, должен быть удобен в использовании.

**4. Обязательный контроль за результатами игры**. При проведении игры, связанной с соревнованиями команд, должен быть обеспечен контроль за ее результатами со стороны всего коллектива учеников или выбранных лиц. Учет результатов должен быть открытым, ясным и справедливым.

**5. Активное участие в игре каждого обучаемого.** Легкие и более трудные игры должны чередоваться, если на уроке проводится несколько игр. В процессе игры учащиеся должны математически грамотно проводить свои рассуждения, речь их должна быть правильной, четкой, кратко.

**6. Результативность**. Игру нужно закончить на данном уроке, получить результат. Только в этом случае она сыграет положительную роль. В педагогической практике при обучении математике используют дидактические игры на уроках и во внеурочной деятельности. Причем игра может быть как фрагментом, так и формой проведения урока.

Реализация игровых приёмов и ситуаций при урочной форме занятий происходит по таким основным направлениям: дидактическая цель ставится перед обучаемыми в форме игровой задачи; учебная деятельность подчиняется правилам игры; учебный материал используется в качестве её средства, в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую; успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом. [9]

Таким образом, основными структурными компонентами дидактической игры являются: игровой замысел, правила, игровые действия, познавательное содержание или 2 дидактические задачи, оборудование, результаты игры

Включение в урок дидактических игр и игровых моментов делают процесс обучения интересным и занимательным, создает рабочее настроение, облегчает преодоление трудностей в усвоение учебного материала. [7]

Ниже предоставлены возможные игры на уроках математики в средней и старшей школе и методика их проведения

**Дидактические игры на уроках математики**

| Название игры | Класс | Возможные темы |
| --- | --- | --- |
| Математическое лото | 5 | Все действия с десятичными дробями;  Многогранники |
| 6 | Рациональные числа;  Решение уравнений |
| 7 | Свойства степеней;  Смежные и вертикальные углы |
| 8 | Квадратный корень из числа;  Действительные числа |
| 9 | Числовая последовательность;  Квадратичная функция. |
| 10-11 | Иррациональные уравнения; Определение логарифма |
| Математический лабиринт | 5 | Натуральный ряд чисел |
| 6 | Все действия с обыкновенными дробями;  Площадь фигуры. |
| 7 | Формулы сокращенного умножения |
| 8 | Теорема Виета;  Трапеция |
| 9 | Сложные проценты;  Координаты вектора. |
| 10-11 | Степенная функция; Формулы приведения |

**Методика проведения дидактической игры «Математическое лото»**

Данная дидактическая настольно-печатная игра предназначена для совершенствования навыков изучаемой темы при работе парами, в группе.

Форма работы: индивидуальная, парная, групповая.

Время: 5 – 10 минут.

Игра состоит из 26 игровых карточек с таблицей ответов, карточек с примерами и фишками

Материал: игровые карточки (26 штук) с таблицей чисел (ответы к карточкам с примерами), карточки с примерами, фишки (картонные цветные прямоугольники 3х2,5см или кружки (240 штук)).

Правила использования игры:

На уроке учитель раздает каждому обучающемуся по одной карточке с таблицей и 9 фишек. Учитель достаёт по одной карточке с примерами и диктует пример. Обучающимся на клетку с ответом нужно положить цветную фишку в соответствии с получившимся числом. Тот, кто первый закроет все окошки в таблице, выигрывает.

Игру можно применять во время уроков и во внеурочное время.

**Методика проведения дидактической игры «Математический лабиринт»**

Данная дидактическая настольно-печатная игра предназначена для совершенствования навыков изучаемой темы при работе парами, в группе.

Форма работы: индивидуальная, парная, групповая.

Время: 5– 10 минут.

Игра состоит из рабочего листа (лабиринта), в котором расположены задания.

«Лабиринт» — это несколько заданий, соединенных таким образом, что ответ одного задания служит номером другого. Выполнив одно задание, следует перейти к другому, и так до тех пор, пока ответ задания не совпадет с его номером. В результате решения получается цепочка чисел, по которой, как по ориентиру, ученик выходит из лабиринта. Перечень таких цепочек –чисел для каждого варианта должен быть записан у учителя. Это позволит следить за успешностью прохождения лабиринта отдельными учащимися или командой.

**Заключение**

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что дидактические игры уместно использовать в средней и старшей школе, и использовать их надо в системе, на разных этапах урока, включать в них различные виды деятельности школьников, применять игры при изучении сложного, трудного для понимания материала. Необходимо разрабатывать целые комплексы игр по определенным темам, для более систематизированного их использования.

Игра – это незаменимый инструмент в развитии личности школьника, с помощью которого можно повысить интерес к математике и сделать этот предмет более «живым» и увлекательным.

**Список используемой литературы**

Андреева А.Д. Проблема игровой мотивации современных детей /А. Д. Андреева / Журнал практического психолога. — 2012. —№ 5. – С. 101-114

Аносов Д. В. Проблемы модернизации школьного курса математики /Д В. Аносов // Математика в школе. — 2013. – №1. – С. 45-46.

Гаврилова Т.Д. Занимательная математика 5-11 классы/ Т.Д Гаврилова. — Волгоград: Учитель, 2013. — 233 с.

Захарова С.Н. Математические кружки и игровые технологии на уроках математики в соответствии с требованиями ФГОС / С. Н. Захарова// Научно-методический электронный журнал «Концепт». — 2016. – Т.9. – С. 31-35.

Коджаспирова, Г.М. Педагогика: учебник / Г.М. Коджаспирова. – М.: КноРус, 2010. – 744 с.

Менджерицкая Д.В. Учителю о дидактической игре / Д.В. Менджерицкая – М.: Академия, 2010. – 146 с.

Старостенко Н.В. Использование дидактических игр на уроках математики в рамках ФГОС / Н.В. Старостенко // Молодой учёный – 2014. - № 12. – С. 303-305

Современные образовательные технологии: учеб. пособие / Н.В. Бордовская [и др.]; под ред. Н. В. Бордовской. – М.: Кно- Рус, 2010. – 432 с.

Образовательные технологии в вузе: учеб. пособие / И.В.Руденко [и др.]. – Тольятти: ТГУ, 2011. – 287 с.

Практикум по психологическим играм с детьми и подростками: метод. пособие / Т.В. Азарова [и др.]; под общ. ред. М.Р. Битяновой. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2009. – 303