**Выпускная работа**

на тему:

«Игровые технологии в урочной и внеурочной деятельности учащихся»

**Выполнила:**

учитель математики

**Халилова Милевшя Абзаловна**

О Г Л А В Л Е Н И Е

1. Введение………………………………………………………………….... 3
2. Занимательные задачи и особенности их использования на уроках математики……………………………………………………………….… 6
   1. Основные характеристики занимательных задач и тенденции их использования в учебном процессе………………………………6
   2. Игровые технологии как форма предъявления и решения занимательных задач на уроках математики…………………..14
3. Применение на уроках математики занимательных задач и способы их решения, с использованием игровых технологий……………...………..21
4. Результативность…………………………………………………..………22
5. Заключение………………………………………………………….……..23
6. Список литературы……………………………………………….……….26
7. Приложение………………………………………………………….…….27
   1. Занимательные задачи на движение……………………………27
   2. Занимательные задачи по комбинаторике для 5 – 8 класса…..30
   3. Занимательные задачи по темам курса математики 5-7 классо……………………………………………………………..33

7.4. Набор сюжетных задач с использованием сказочных героев..35

…именно вычислительные упражнения   
являются основным средством формирования   
умений и навыков выполнять вычисления,   
без чего немыслимо овладеть основами наук,  
а также почти любым видом практической   
и профессиональной деятельности.  
В. Д. Клименченко

Сделать учебную работу насколько возможно  
интересной для ребенка и не превратить  
этой работы в забаву – это одна из  
труднейших и важнейших задач дидактики.

К. Д. Ушинский

1. **Введение**

Формирование и развитие познавательных интересов – часть широкой проблемы воспитания всесторонне развитой личности. Принцип активности ребёнка в процессе обучения был и остаётся одним из основных в дидактике. Под этим понятием подразумевается такое качество, которое характеризуется высоким уровнем мотивации в усвоении знаний и умений. Такого рода активность сама по себе возникает нечасто, она является следствием целенаправленных управленческих педагогических воздействий и организации педагогической среды, т.е. применяемой технологии. Одной из таких технологий является игровая. Игровая технология обеспечивает единство эмоционального и рационального в обучении.

Игра – это вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением. Мотивация игровой деятельности обеспечивается её добровольностью, возможностями выбора и элементами соревнования, удовлетворения потребности в самоутверждении, самореализации.

Особенностью игровой технологии является то, что её разработка и применение требуют величайшей творческой активности педагога и учащихся. Педагог привлекает учащихся к творческому участию в разработке технологического инструментария, составлению технологических чётких форм обучения и воспитания. Активность педагога проявляется также в том, что он хорошо знает психологические и личностные особенности своих учеников и на этом основании вносит индивидуальные изменения в ход технологических процессов. Понятие «игровые педагогические технологии» включает достаточно обширную группу методов и приёмов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр. Педагогическая игра обладает существенным признаком чётко поставленной целью обучения и соответствующим ей результатом, которые могут быть обоснованы, выделены в явном виде и характеризуются учебно-познавательной направленностью. Игровая форма занятий создаётся на уроке при помощи игровых приёмов и ситуаций, которые выступают как средство побуждения, стимулирования учащихся к учебной деятельности.

Задача учителя - организовать процесс обучения таким образом, чтобы каждое усилие по овладению знаниями протекало в условиях развития познавательных способностей учащихся, формирование у них таких основных приёмов умственной деятельности, как анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, сравнение. Учитель должен удивляться красоте и мощи математических методов и заражать этим своих учеников, помнить, что встречаясь даже с одарённым учеником, он готовит из него не математика, а прежде всего, всесторонне развитую личность. В процессе обучения в школе формируется человеческое сознание, взгляды, мировоззрение, убеждения, творческие способности. Еще Л.Н.Толстой обращал внимание на тот факт, что «если ученик в школе не научился сам ничего творить, то в жизни он всегда будет только подражать, копировать, так как мало таких, которые бы, научившись копировать, умели сделать самостоятельное приложение этих сведений».

Сознательно и прочно усвоить современный курс математики средней школы без должного прилежания нельзя. Прилежание же зависит от доброй воли, которая ни принуждением не внушается, ни сама не приходит, а является чаще всего вслед за познавательным интересом, который можно развивать посредством решения занимательных задач. Нестандартные уроки, необычные по замыслу, организации, методике проведения больше нравятся учащимся, чем будничные учебные занятия.

Через занимательность проникает в сознание ученика сначала ощущение прекрасного, а затем, при последующем систематическом изучении математики, и понимание красоты ее методов.

Важная особенность занимательной математики состоит в том, что она побуждает к работе мысли. Насыщенная задачами, головоломками, вопросами и проблемами, она вовлекает ученика в активное сотрудничество с учителем на уроке, будит любознательность и поощряет его к первым самостоятельным открытиям.

**Цель** написания данной **работы** - расширение и систематизация знаний методики применения занимательных задач на уроках математики с применением игровых технологий.

Для реализации цели необходимо решить следующие **задачи**:

* ознакомиться с методикой использования занимательных заданий на уроке математики;
* изучить приемы составления занимательных заданий.
* Изучить использование занимательных задач в игровых технологиях.

**2.** **Занимательные задачи и особенности их использования на уроках математики.**

* 1. **Основные характеристики занимательных задач и тенденции их использования в учебном процессе.**

В повседневной жизни мы часто слышим: «занимательный материал», «занимательная игра», «занимательная задача». Обычно «занимательное» понимается как увлекательное, интересное, притягивающее к себе. Это происходит прежде всего благодаря необычности, нетрадиционности сюжета, положительно влияющего на эмоциональный настрой аудитории, когда в качестве исходных данных и ситуаций используются вымышленные или реальные персонажи, определенными средствами достигающие заданной цели.

Задачей будем называть некую ситуацию, включающую в себя набор исходных данных, используя которые требуется ответить на поставленный в условии вопрос.

Выделим **характерные признаки** занимательных задач такая задача (как и любая задача вообще) имеет развивающую направленность;

* в задаче должны быть использованы нестандартные формы и способы представления данных;
* в качестве исходных данных и ситуаций используются вымышленные или реальные персонажи, оперируя которыми требуется достигнуть заданной цели;
* это качественная задача, решение которой строится на рассуждении без применения математических выкладок;
* задача включает в себя необычно поставленный вопрос.

Существуют различные **классификации и типологизации задач, применяемых в учебном процессе**, например:

* по способу подачи информации (текстовые, графические, задачи-рисунки);
* по способу решения (арифметические, алгебраические, геометрические, графические);
* по содержанию (количественные и качественные);
* по функциональным возможностям в обучении (задачи с дидактическими функциями);
* задачи с познавательными функциями;
* задачи с развивающими функциями и так далее.

Более близка типологизация, предложенная И.В.Егорченко [1], когда выделяются стандартные прикладные задачи, нестандартные прикладные задачи, нестандартные задачи, не являющиеся прикладными, и материалы, вообще не являющиеся задачами. При этом под «нестандартными» И.В. Егорченко понимает именно занимательные задачи. Последние дополнительно подразделяются в зависимости от нестандартной формы, способа решения и особенностей. При этом учитываются: 1) постановка задачи, 2) процесс решения, 3) представление ответов, 4) осуществление проверки решения.

Наиболее интересны задачи, подпадающие под первый тип. К ним И.В. Егорченко [1] 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 реккурентным 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 [1] 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»;
* осуществление перехода от плоскостного к пространственному варианту заданного процесса, объекта, явления или наоборот.

Как нетрудно заметить, количество занимательных задач достаточно велико. Среди их многообразия можно выделить че**тыре типа задач[12]**, с успехом применяемые в обучении:

* задачи-рисунки;
* логические мини-задачи;
* задачи-шутки;
* задачи с неполным условием.

**Задачи первого типа ( задачи-рисунки )** представляют собой рисунки или схемы каких-либо объектов, сделанные в необычных ракурсах, т.е. с тех сторон, с которых данный объект мы видим наименее часто. При решении такой задачи учитель (ведущий, загадывающий) задает аудитории вопросы типа: «Что изображено на рисунке?», «С какой стороны изображен предмет?», - либо вопросы о принадлежности данного объекта кому или чему-либо.

Если обучаемые затрудняются сразу дать правильный ответ, то их следует подвести к нему через систему наводящих подсказок, которые могут быть даны как словесно, так и в виде рисунков. Кроме того, ученики сами могут задавать учителю наводящие вопросы, отвечая на которые (верно, но уклончиво) учитель позволяет им собрать как можно больше полезной информации.

**К задачам второго типа ( логическим мини-задачам )** относятся короткие по формулировке задачи; обычно состоящие из единственного предложения-вопроса, где ключевые (как кажется на первый взгляд) данные явно или неявно уводят в сторону от правильного ответа.

**К третьему типу** **принадлежат задачи** с завуалированной некорректностью поставленных вопросов, ответы на которые можно дать лишь при определенном уровне знания материала. Обычно такие вопросы «провоцируются диалогом, ведущимся в неуточненном контексте» и в них либо заложена ложная посылка, либо для ответа требуется некоторая дополнительная информация, либо когда неправильно использовано вопросное слово, либо когда в вопросе присутствует шутка, которую обучаемые должны распознать и выдать адекватный ответ.

В некоторых ситуациях при решении задач-шуток допускаются ответы также шутливого характера, не несущие в себе конкретной информации, но такие ответы не должны переходить грань дозволенного в общении учителя с учеником, поэтому здесь требуется особая осторожность. Задача-шутка может состоять из серии вопросов, часть из которых поставлены корректно («правильные»), а один вопрос поставлен некорректно (не обязательно последний по счету!).

Усталость - одна из причин падения внимания и интереса к учению. Уменьшить усталость учащихся можно с помощью занимательных задач. Занимательная задача-это настоящая математическая задача, только с нестандартным решением. Такие задачи полезны для развития гибкости ума, выработке навыков мышления, повышения интереса к предмету.

Через занимательную задачу естественно ввести проблемную ситуацию. Разрешив систему специально подобранных задач, ученик знакомится с существенными элементами новых алгоритмов, овладевает новыми техническими элементами. Применять математические знания в жизненных ситуациях учат соответствующие практические задачи.

Итак, занимательная задача является основным звеном внутри процесса обучения, а тем более такого, как проблемное и развивающее. Однако использование занимательных задач в процессе обучения математике и в настоящее время ещё далеко от совершенства.

Под методикой использования занимательных заданий на уроках математики понимаем методы, средства и приемы подачи занимательных задач, занимательные формы организации обучения.

Методика использования учебных занимательных заданий в общих чертах сходна с методикой использования обычных заданий, и, хотя четкой границы между ними провести невозможно, использование занимательности обладает некоторыми особенностями.

**Использование занимательных заданий целесообразно [12]:**

- когда есть опасность неприятия учащимися какого-либо учебного задания;

- при прохождении сложных тем или просто при постановке трудных дидактических задач урока;

- при выработке умений и навыков учащихся, когда требуется выполнить значительное количество однотипных упражнений;

- при изучении материала, подлежащего прочному запоминанию.

Для каждого занимательного материала, который предполагается использовать на уроке, учитель должен выяснить: будет ли он занимательным для учащихся данного класса? Органично ли он войдет в структуру урока? Будет ли его использование эффективным? Будет ли он способствовать развитию познавательного интереса и познавательной активности учащихся?

Достоинство многих занимательных задач заключается в том, что при их решении у ученика часто возникает необходимость менять ход мысли на обратный. Умение менять ход мысли на обратный – ценнейшее качество ума. Занимательные задания способствуют формированию гибкости ума, освобождению мышления от шаблонов.

Рассмотрим **некоторые** **тенденции в использовании занимательности** на уроках математики [12]:

Первая и основная тенденция заключается в том, что учителя автоматически переносят на урок занимательные материалы из внеучебной занимательности, но внеучебные занимательные материалы создавались для других целей и только редкие из них могут быть   использованы   на   уроках.   Мы   предлагаем   из   внеучебной занимательности брать приемы, формы, идеи, а не конкретные материалы.

На основе этого ошибочного подхода в практике учителей появилась и вторая отрицательная тенденция — основное внимание уделяется зрелищности, интересности, увлекательности материалов и совершенно (за редким исключением) игнорируется выполнение ими дидактических функций. Многие учителя, поэтому полагают, что роль использования занимательности заключается в том, чтобы поднять тонус учащихся, дать кратковременный отдых. Однако установлено, что работа на уроке, внешне эффективная и нравившаяся и ученикам, и учителю, фактически оказывается бесполезной. Почти все внешне интересные привходящими моментами уроки оказывались в итоге малоэффективными, ибо уводили в сторону от выполнения учебных задач урока.

Третья тенденция, непосредственно вытекающая из второй, заключается в том, что многие учителя не задумываются над вопросом, органично ли входит тот или иной занимательный материал в урок. На уроках порой используется такая занимательность, которая надолго выбивает учащихся из колеи. Другая крайность состоит в том, что учителя используют ограниченное число приемов занимательности. В итоге подача занимательных материалов становится однотипной, что довольно скоро надоедает учащимся и теряет свой эффект.

Наконец, четвертая тенденция заключается в том, что учителя не пытаются сами составлять занимательные материалы. А ведь, составляя их, учителя значительно глубже поймут существо занимательности и смогут эффективнее ее использовать как на уроках, так и во внеклассной работе.

Думается, что все это в совокупности и привело к порочной методике использования занимательности на уроках, иногда практикуемой учителями математики. Эта «методика» заключается в следующем. Учитель ограничивается сообщением, что при выполнении плана урока оставшиеся в конце урока несколько минут будут посвящены занимательной математике. Такой подход явно несостоятелен. При этом на первых порах действительно наблюдалось возросшее внимание ребят к изучению учебного материала. Однако, спустя некоторое время (обычно 2-3 месяца), ученики остывали и даже занимательные пятиминутки не могли подогреть их интерес к школьной (как они теперь поняли, скучной!) математике. Намного продуктивнее будут уроки, если удастся органично вкраплять занимательный материал в структуру урока, придавать ему дидактические, развивающие и познавательные функции и тем самым уничтожить явную границу между занимательным и учебным материалом.

Таким образом, противопоставление занимательного и учебного материала не дает положительных результатов.

Учителю надо постараться избежать таких ошибок в использовании занимательности на уроке, как отвлечение от темы и дидактических задач урока (резкий скачок в сторону), неподготовленность занимательного задания предыдущей учебной работой на уроке, отсутствие учета всех категорий учащихся и др.

**2.2 Игровые технологии как форма предъявления и решения занимательных задач на уроках математики.**

Современное образование уже характеризуется вариативностью и многообразием как в содержании, так и в технологиях, используемых в учебно-воспитательном процессе. Технология (от греч. «техне» - искусство, мастерство, умение, и «логос» - учение, наука, закон; буквально - это учение о мастерстве, умении специалиста. Игровые уроки - это умение учителя показать своё мастерство, искусство, знание предмета, свой артистизм [13].

Игра - это путь к познанию ребёнком самого себя, своих возможностей, способностей, своих пределов. Ни в какой другой деятельности ребёнок не проявляет столько настойчивости, целеустремлённости, неутомимости. Игра закрепляет у детей полезные умения и привычки. Здесь ребёнок чувствует себя до некоторой степени самостоятельным. Уже поэтому он предъявляет к себе высокие требования, те требования, которые к нему предъявляют взрослые в неигровой деятельности.

Игры - понятие многогранное. Существуют различные виды игр применяемых на уроках.

* **Игры можно разделить на:**
* индивидуальные;
* парные;
* групповые;
* общеклассные.

**По образовательным задачам - на игры[13]:**

* **изучающие новый материал**,
* формирующие умения и навыки
* большой пласт игр обобщающего повторения и контроля знаний.

**По типам – это игры [13]**

* познавательные;
* ролевые;
* деловые;
* комплексные.

**По форме проведения [13]:**

* игры – аукционы;
* защиты;
* соревнования на лучшее качество, скорость, количество;
* путешествие по станциям с чередованием игровых ситуаций;
* имитация событий;
* пресс – конференция;
* игры – драматизации;
* инсценировки;
* поиск решения проблем;
* игры - исследования, открытия.

Определение места игры в структуре урока и сочетание элементов игры и учения во многом зависят от правильного понимания учителем функций дидактических игр и их классификации.

**Коллективные игры** в классе следует разделять по дидактическим целям урока:

* обучающие;
* контролирующие;
* обобщающие.

Обучающей будет игра, если учащийся, участвуя в ней, приобретает новые знания, умения и навыки.

Контролирующей будет игра, дидактическая цель которой состоит в повторении, закреплении, проверке ранее полученных знаний.

Обобщающие игры требуют интеграции знаний.

В отличие от игр вообще дидактическая игра обладает существенным признаком-наличием четко поставленной цели обучения и соответствующего ей педагогического результата, которые могут быть обоснованны, выделены в явном виде и характеризуются учебно-познавательной направленностью. Игровой замысел первый структурный компонент игры выражен, как правило, в названии игры. Он заложен в той дидактической задаче, которую надо решить в учебном процессе. Каждая игра имеет правила, которые определяют порядок действий и поведение учащихся в процессе игры, способствуют созданию на уроке рабочей обстановки.

Реализация игровых приёмов и моментов при урочной форме занятий происходит по следующим основным направлениям: дидактическая цель ставится перед учащимися в форме игровой задачи; учебная деятельность подчиняется правилам игры; учебный материал используется в качестве средства игры; в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую; успешность выполнения дидактического задания связывается с игровым результатом.

**Основными структурными компонентами дидактической игры** являются [13].:

* игровой замысел;
* правила;
* игровые действия;
* познавательное содержание или дидактические задачи;
* оборудование;
* результат игры.

Остановимся более подробно на структурных компонентах дидактической игры. Игровой замысел - первый структурный компонент игры - выражен, как правило, в названии игры. Он заложен в той дидактической задаче, которую надо решить в учебном процессе. Игровой замысел часто выступает в виде вопроса, как бы проектирующего ход игры, или в виде загадки. В любом случае он придет игре познавательный характер, предъявляет к участникам игры определённые требования в отношении знаний.

Каждая дидактическая игра имеет правила, которые определяют порядок действий и поведение учащихся в процессе игры, способствуют созданию на уроке рабочей обстановки. Поэтому правила дидактических игр должны разрабатываться с учётом цели урока и индивидуальных возможностей учащихся. Этим создаются условия для проявления самостоятельности, настойчивости, мыслительной активности, для возможности появления у каждого ученика чувства удовлетворённости, успеха. Кроме того, правила воспитывают умение управлять своим поведением, подчиняться требованиям коллектива.

Существенной стороной дидактических игр являются игровые действия, которые регламентируются правилами игры, способствуют познавательной активности учащихся, дают им возможность проявить свои способности, применить имеющиеся знания, умения и навыки для достижения целей игры. Очень часто игровые действия предваряются устным решением задачи.

Основой дидактической игры, которая пронизывает собой её структурные элементы, является познавательное содержание. Познавательное содержание заключается в усвоении тех знаний и умений, которые применяются при решении учебной проблемы, поставленной игрой.

Оборудование дидактической игры в значительной мере включает в себя оборудование урока. Это наличие технических средств обучения, кодопозитивов и диафильмов. Так же относятся различные средства наглядности: таблицы, модели, дидактический раздаточный материал, флажки, которыми награждаются команды - победители.

Дидактическая игра имеет определённый результат, который является финалом игры, придаёт игре законченность. Он выступает прежде всего в форме решения поставленной учебной задачи и даёт школьникам моральное и умственное удовлетворение. Для учителя результат игры всегда является показателем уровня достижений учащихся или в усвоении знаний, или в их применении.

Все структурные элементы дидактической игры взаимосвязаны между собой, и отсутствие основных из них разрушает игру. Без игрового замысла и игровых действий, без организующих игру правил дидактическая игра или невозможна, или теряет свою специфическую форму, превращается в выполнение указаний, упражнений. Поэтому при подготовке к уроку, содержащему дидактическую игру, необходимо составить краткую характеристику хода игры (сценарий), указать временные рамки игры, учесть уровень знаний и возрастные особенности учащихся, реализовать межпредметные связи.

Сочетание всех элементов игры и их взаимодействие повышают организованность игры, её эффективность, приводят к желаемому результату.

Ценность дидактических игр заключается в том, что в процессе игры дети в значительной мере самостоятельно приобретают новые знания, активно помогают друг другу в этом.

При использовании дидактических игр очень важно следить за сохранением интереса школьников к игре. При отсутствии интереса или угасании его ни в коем случае не следует принудительно навязывать игру детям, так как игра по обязанности теряет своё дидактическое, развивающее значение; в этом случае из игровой деятельности выпадает самое ценное - её эмоциональное начало. При потере интереса к игре учителю следует своевременно принять действия, ведущие к изменению обстановки. Этому могут служить эмоциональная речь, приветливое отношение, поддержка отстающих. При наличии интереса дети занимаются с большой охотой, что благотворно влияет и на усвоение ими знаний.

Очень важно игру проводить выразительно. Если учитель разговаривает с детьми сухо, равнодушно, монотонно, то дети относятся к занятиям безразлично, начинают отвлекаться. В таких случаях бывает трудно поддержать их интерес, сохранять желание слушать, смотреть, участвовать в игре. Нередко это и совсем не удаётся, и тогда дети не получают от игры никакой пользы, она вызывает у них только утомление. Возникает отрицательное отношение к занятиям.

Учитель сам должен в определённой степени включаться в игру, иначе руководство и влияние его будут недостаточно естественными. Умение включаться в игру - тоже из показателей педагогического мастерства. Интересная игра, доставившая детям удовлетворение, оказывает положительное влияние и на проведение последующих игр. Средства и способы, повышающие эмоциональное отношение детей к игре, следует рассматривать не как самоцель, а как путь, ведущий к выполнению дидактических задач.

Математическая сторона содержания игры всегда должна отчётливо выдвигаться на первый план. Только тогда игра будет выполнять свою роль в математическом развитии детей и воспитании интереса их   
к математике.

При организации дидактических игр с математическим содержанием необходимо продумывать следующие **вопросы методики [13]**:

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 определённого 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 ещё 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?
9. Какие выводы следует сообщить учащимся в заключение, после игры (лучшие моменты игры, недочёты в игре, результат усвоения математических знаний, оценки отдельным учащимся игры, замечания по нарушению дисциплины и др.)?

**3. Применение на уроках математики занимательных задач и способы их решения, с использованием игровых технологий**

Целесообразность использования дидактических игр на различных этапах урока разнообразна. Так, например, при усвоении новых знаний возможности дидактических игр значительно уступают традиционным формам обучения. Поэтому игровые формы занятий чаще применяют при проверке результатов обучения, выработке навыков, формировании умений. В ходе игры у учащихся вырабатывается целеустремленность, организованность, положительное отношение к учебе.

На уроках математики могут применяться учебные ролевые и деловые игры, а так же другие игровые формы уроков: урок-сказка, урок-КВН, урок-путешествие, урок-смотр знаний, игра «Счастливый случай», «Поле чудес», Морской бой»..

Ролевая игра характеризуется более ограниченным набором структурных компонентов, основу которых составляют целенаправленные действия учащихся в моделируемой жизненной ситуации в соответствии с сюжетом игры и распределенными ролями. Формы проведения ролевых игр могут быть самыми разнообразными: путешествие, дискуссии, пресс-конференции и др. Чтобы возбудить интерес к счету, можно применить следующие ролевые игры: «Домино», «Найди ошибку», «Кто быстрее», «Эстафета», «Закодированный ответ», «Рыбалка».

В деловых играх на основе замысла моделируются жизненные ситуации и отношения. В рамках уроков применяются учебные деловые игры. Примеры игр: «Строитель», «Магазин», «Почта».

Разнообразие уроков зависит от фантазии учителя, многие формы можно почерпнуть из телевизионных игр.

**4. Результативность:**

* Дети используют знания, умения и навыки, полученные на уроках математики, в практической деятельности.
* Формируются навыки, позволяющие продолжить обучение в техникуме, ПТУ или профильном классе.
* Дети осваивают коммуникативный, аналитический, проектировочный, творческий типы деятельности.
* Учащиеся овладевают математическими знаниями, умениями и навыками разного уровня сложности: от минимальных, соответствующих обязательным результатам обучения, до повышенных, позволяющих продолжить обучение в математическом, физическом классах, а также в классах с углубленным изучением информатики
* У учащихся формируется представление о математике как о предмете, где каждому есть возможность выразиться.
* Приобретается навык работы со справочной литературой, проводятся необходимые измерения, подбираются доступные приборы, анализируются полученные результаты. У учащихся формируется представление о математике как о предмете, где каждому есть возможность выразиться.
* Учащиеся адекватно оценивают деятельность одноклассников (с помощью консультантов).
* Изменяется поведение детей в коллективе: они начинают прислушиваться к мнению других, без боязни высказывают свое собственное мнение.

**5. Заключение**

Инструментом для развития мышления, ведущего

к формированию творческой деятельности школьника,

являются занимательные задачи. Преподавание не бывает

успешным, поскольку занимательность – необходимое

средство возбуждать и поддерживать внимание

Н.И. Лобачевский

Основу занимательности на уроках математики должны составлять задания оказывающие воздействие на мыслительную деятельность учащихся и непосредственно связанные с программным материалом.

Доказано, что ролевые, имитационные игры и другие игровые методы обучения обеспечивают достижение ряда важнейших образовательных целей:

* стимулирование мотивации и интереса в области предмета изучения, в общеобразовательном плане.
* развитие навыков

С помощью игр, занимательных задач можно снять утомление, её можно использовать для мобилизации умственных усилий учащихся, для развития у них организаторских способностей, привития навыков самодисциплины, создания обстановки радости на занятиях. В играх активизируется внимание детей, творческая фантазия, формируются вычислительные навыки, нравственные качества личности, развивается чувство ответственности, коллективизма, дисциплина, воля, характер. Чтобы урок был интересным, в нем должно быть разумное сочетание необходимого и увлекательного. Введение в урок занимательных задач мотивирует учащихся к изучению математики и повышают их интерес к предмету. Занимательные игры и задачи на уроках математики побуждают искать нестандартные пути решения. Находят связь между разными предметами. Интерес – один из инструментов, побуждающих учащихся к более глубокому познанию предмета, развивающий их способности.

   Включениев учебный процесс занимательных задач с использованием игровых технологийспособствует повышению результативности образовательного процесса в целом**:**

* Дети используют знания, умения и навыки, полученные на уроках математики, в практической деятельности.
* Формируются навыки, позволяющие продолжить обучение в техникуме, ПТУ или профильном классе.
* Дети осваивают коммуникативный, аналитический, проектировочный, творческий типы деятельности.
* Учащиеся овладевают математическими знаниями, умениями и навыками разного уровня сложности: от минимальных, соответствующих обязательным результатам обучения, до повышенных, позволяющих продолжить обучение в математическом, физическом классах, а также в классах с углубленным изучением информатики
* У учащихся формируется представление о математике как о предмете, где каждому есть возможность выразиться.
* Приобретается навык работы со справочной литературой, проводятся необходимые измерения, подбираются доступные приборы, анализируются полученные результаты. У учащихся формируется представление о математике как о предмете, где каждому есть возможность выразиться.
* Учащиеся адекватно оценивают деятельность одноклассников (с помощью консультантов).
* Изменяется поведение детей в коллективе: они начинают прислушиваться к мнению других, без боязни высказывают свое собственное мнение.

В заключении хочется отметить, что большую роль для формирования интереса к изучению математики играет личность учителя, причем наиболее важной чертой в этом является его увлечённость предметом и преподаванием, желание учителя поверить в возможности ученика. Интерес к нестандартным задачам у учителя способствует развитию такого же интереса и у его учеников. Учитель и ученики извлекают интересные задачи отовсюду, решают, делятся друг с другом наиболее интересными, систематизируют.

В.А.Сухомлинский писал: «Без игры не может быть полноценного умственного развития. Игра - это огромное светлое окно, через которое в духовный мир ребёнка вливается живительный поток представлений, понятий. Игра - это искра, зажигающая огонёк пытливости и любознательности».

**6. Литература**

1. Егорченко И.В. Теория и методика использования реальности в обучении математике.-Саранск, 1999
2. Кордемский Б.А. Математическая смекалка. -- М.: ГИФМЛ, 2003
3. Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В. Старинные занимательные задачи. 2-е изд. - М.: Наука, 1988
4. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. - М.: АСТ, 2008
5. Шуба М.Ю. «Занимательные задания в обучении математике », М., Просвещение, 1995 г.
6. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. «Математическая шкатулка». М., Просвещение, 1988 г.
7. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики. – М.: Просвещение, 1989.
8. Чилинрова Л., Спиридонова Б.  Играя, учимся математике.  М., 1993  стр.6
9. Коваленко В.Г.  Дидактические игры на уроках математики.  М., 1990  стр.12-13
10. Психолого-педагогические особенности проведения дидактических игр.  Под.ред. Акшиной А., Акшиной Т., Жарковой Т.  М., 1990

11. Математика: Учеб. для 6 кл. общеобразоват. Учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – 6-е изд. – М.: Мнемозина, 2000. – 304 с.: ил.

12. Недопекина Е.В. Курсовая работа на тему: «Методика использования занимательных заданий в процессе обучения математике».

13. Курганова Е.В. «Применение игровых технологий на уроках математики».

**Приложение 1.**

**6.1. Набор занимательных задач на движение**, которые можно использовать во время устной работы.

|  |  |
| --- | --- |
| http://komdm.ucoz.ru/_si/0/76948.gif | «Посвящается ходячим,  Бегающим, ползающим,  Прыгающим, летающим, плавающим –  Всем, кто не стоит на месте» |

**Задача №1**

Два поезда: из города и из Простоквашино выехали навстречу друг другу со скоростями 55 км/ч и 60 км/ч соответственно. Какое расстояние было между ними за час до встречи, если расстояние между городом и Простоквашино 350 км? Ответ: 115 км

**Задача №2**

Том и Джерри соревновались в беге. Прыжок Джерри на 30% короче, чем прыжок Тома, но зато он успевает за то же время сделать на 30 % прыжков больше. Кто из них победит?

Ответ: Победит Том.

**Задача №3**

От моста одновременно поплыли пловец (против течения) и мячик (по течению). Через 30 минут пловец развернулся и поплыл назад за мячом. Он догнал мяч в 2-х км от моста. Какова скорость течения реки?

Ответ: 2 км.

**Задача №4**

Непослушный ребенок находится от отца на расстоянии 26 своих шагов. В то время как он делает 4 шага, отец успевает сделать 3. Но отец проходит за два своих шага столько же, сколько ребенок за три. Через сколько шагов отец догонит ребенка?

Ответ: через 156.

**Задача №5**

Поезд, на котором приезжает дядя Федор, приходит в 8 часов. Его встречает кот Матроскин на мотоцикле и отвозит домой. Однажды дядя Федор приехал в 7 часов и пошел пешком. Встретив Матроскина, он доехал на мотоцикле, прибыв на 20 минут раньше обычного. Когда встретились дядя Федор и Матроскин?

Анализ задачи.

Почему дядя Федор и кот Матроскин вернулись на 20 минут раньше обычного? Потому что кот Матроскин не доехал до платформы 10 мин. Следовательно, встреча произошла в 7 часов 50 минут.

**Задача №6**

Монах вышел в 8 часов утра из монастыря и за 12 часов поднялся на гору. На следующее утро в 9 часов он отправился той же дорогой в обратный путь и к 8 часам вечера попал в монастырь. Найдется ли на пути точка, в которой его часы показывали одинаковое время в первый и во второй день путешествия?

Решение.

Представим, что у нас 2 путешественника выходят одновременно из разных пунктов. Они движутся на встречу друг другу. Они обязательно встретятся в какой-то момент времени в какой-то точке. Значит, такая точка найдется.

**Задача №7**

Одновременно навстречу друг другу из пункта А выехали медведи на велосипеде, а из В – зайчики в трамвайчике. В это же время из А вылетели комарики на воздушном шарике. Долетев до зайчиков. Они повернули назад, долетели до медведей и снова повернули назад и т.д. Сколько км пролетят комарики до встречи медведей и зайчиков, если скорость зайчиков 7 км/ч, медведей 5 км/ч, комариков 10 км/ч, а расстояние от А до В равно 24 км?

Решение.

(24/(7+5))\*10 = 20 (км)

Ответ. 20 км.

**Задача №8**

Автобусы отправляются с конечной остановки с интервалом в 1 минуту. Сколько встречных автобусов можно увидеть из окна, если доехать от одной конечной остановки до другой, считая встречные автобусы на конечных остановках?

Решение.

Автобусы встречаются с интервалом 0.5 минут. За 1 час получается 120 интервалов, а самих встреч 121.

Ответ. 121 встреча.

|  |
| --- |
| 6.2 Занимательные задачи по комбинаторике для 5 – 8 класса.Задача №1 |
| Дима сложил квадратный листок бумаги пополам, потом еще раз и еще раз. В центре того, что получилось, он проделал дырку, а потом снова развернул лист. Сколько дырок он увидел? (A)2;   (B) 3;  (C) 4;    (D) 6;   (E) 8; |
| http://www.math-on-line.com/olympiada-edu/picture/zadacha-kenguru-56-com-1.jpg Каждое складывание увеличивает толщину (в листах) бумаги в два раза.  Дима складывал бумагу три раза и получил толщину 2 · 2 · 2 = 8.  Дырки получатся на каждом листе. Итого 8 дырок. Верен ответ (Е). |

|  |
| --- |
| Задача №2. Считаем вариант |
| * Сколькими способами можно расположить 4 шашки на нарисованной доске так, чтобы никакие две из них не находились в одном ряду или одной колонке? (A)64;      (B) 28;     (C) 16;      (D) 8;     (E)4. |
| * http://www.math-on-line.com/olympiada-edu/picture/zadacha-kenguru-78-com-2.jpgНачнем перебирать варианты по столбцам слева направо: 1. Располагаем первую шашку в первом столбце – 2 варианта (шашка может лежать или в верхней или в нижней клеточке) . * 2. Располагаем вторую шашку во втором столбце – 3-1=2, (2 варианта) где 3 – высота столбца, а 1- количество уже занятых строк.http://www.math-on-line.com/olympiada-edu/picture/zadacha-kenguru-78-com-2a.jpg * 3. В третьем – 4-2=2 (аналогично). 4. В четвертом – 5-3=2 (аналогично). Итого 2\*2\*2\*2=16. Верный ответ - (С). |
| Задача № 3. Сколько было рукопожатий? |
| На совещание явилось 10 человек, и все они обменялись рукопожатиями. Сколько было рукопожатий? |
| http://www.math-on-line.com/olympiada-edu/picture/logica-zadacha-add-1.jpgСпособ 1.  Каждый из 10 человек пожал руки своим коллегам. Однако произведение 10 · 9 = 10 дает удвоенное число рукопожатий (так как в этом расчете учтено, что первый пожал руку второму, а затем второй первому, на самом же деле было одно рукопожатие).  Итак, число рукопожатий равно: (10 · 9) : 2 = 45. |
| Способ 2.  Первый участник совещания пожал руки 9-ти коллегам, второй - 8-ми (плюс рукопожатие с первым, которое уже учтено), третий - 7-ми и т.д. Девятый ограничился одним рукопожатием, а на долю десятого выпала пассивная роль - принимать приветствия.  Таким образом, общее число рукопожатий выражается суммой: N = 9+8+7+6+5+4+3+2+1 или N = 1+2+3+4+5+6+7+8+9.  Сложив почленно обе суммы получаем: 2N = (9+1) + (8+2) + (7+3) + (6+4) + (5+5) + (4+6) + (3+7) + (2+8) + (1+9) = 10 · 9; N = (10 · 9) : 2 = 45. |
| **Задача № 4.** Бег с препятствиями |
| На дорожках стадиона расставлены барьеры (число барьеров на каждой дорожке указано на рисунке). Кенгуру хочет пробежать от старта до финиша, препрыгивая через наименьшее возможное число барьеров. Сколько раз Кенгуру придется перепрыгнуть через барьеры? (A) 11    (B)8     (C)10    (D)18     (E)6 |
| http://www.math-on-line.com/olympiada-edu/picture/zadacha-kenguru-34-com-2s.jpgРешение №1. Дорожек в парке не так много. Перебираем все возможные пути от старта до финиша. Найдем, что ответ равен 10.  http://www.math-on-line.com/olympiada-edu/picture/zadacha-kenguru-34-com-2a.jpgРешение №2. Разобьем весь стадион на треугольники. В каждом треугольнике отбросим "невыгодную" сторону. Ту, в которой число барьеров больше (или равно), чем сумма барьеров двух других сторон (это дорожки с числами барьеров 8, 6, 6, 7).  Остается единственный путь : 2+2+3+2+1=10. Верный ответ - (С). |
| **Задача № 5.** Сколько страниц выпало из книги ? |
| Из поврежденной книги выпала часть сшитых вместе листов. Номер первой выпавшей страницы - 143. Номер последней записан теми же цифрами, но в ином порядке.  Сколько страниц выпало из книги ? |
| Занимательная задачаПервая выпавшая страница имеет нечетный номер.  Следовательно, номер последней выпавшей страницы четный и равен 314 (единственное четное число, большее 143 и составленное из тех же цифр).  В книге осталось 142 страницы, предшествующие выпавшим.  Поэтому число выпавших страниц равно 314 - 142 = 172.  **6.3. Подборка занимательных задач по темам, изучаемым в 5-7-х классах.**  Тема: Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел  1. Свинья живет на 10 лет меньше, чем верблюд, а верблюд на 20 лет меньше, чем осел. Сколько живут свинья и верблюд, если осел живет 50 лет?  2. Морской слон на 50 см длиннее моржа. Найдите длину каждого, если их общая длина 10 м 50 см.  3. Длина Дона 1808 км. Волга длиннее Дона на 1892 км. Найдите длину Волги. Днепр на 1561 км короче Волги. Найдите длину Днепра.  4. Монблан - самая высокая гора в Европе - имеет высоту 4810 м, гора Килиманджаро в Африке на 1200 м выше, Мак-Кинлей - гора в Северной Америке - еще на 230 м выше, а гора Эверест в Азии на 2642 м выше горы Мак-Кинлея. Найдите высоту всех вершин.  5. Расстояние от Земли до Луны 380 тыс. км, а от Земли до Солнца - 149 500 тыс. км. Найдите расстояние от Луны до Солнца во время солнечного затмения.  Тема: Связь величин  1. А. С. Пушкин родился 26 мая 1799 года и жил 37 лет 8 мес. 3 дня. Когда он умер?  2. Основной единицей веса в Египте был талант, который делился на 120 мин, в мине было 12 унций, в унции 144 карата. Сколько каратов в таланте?  3. Лунные и солнечные затмения повторяются через 18 лет 11 дней. Назовите даты всех затмений нашего века, если первое солнечное затмение было 9 мая 1910 г., а лунное 24 мая 1910г.  Выразите:  а) в килограммах массы птиц, если в граммах их массы составляют: дрозд - 150 г, курица - 3000 г, голубь - 525 г, жаворонок - 32 г, воробей - 30 г, ласточка - 21 г;  б) в тоннах массы животных, если в килограммах их массы таковы: лошадь - 500 кг, корова - 450 кг, олень - 250 кг, медведь - 200 кг, волк - 40 кг, лиса - 8 кг.  С данными, приведенными в этих задачах, можно составлять и задачи для 7-го класса, которые решаются с помощью уравнений.  **6.4. На уроках в 5-6 классах хорошо вспомнить с ребятами любимых сказочных героев.**  1. Длина попугая 0,24 м, длина удава равна 38 попугаям. Найдите длину удава в метрах.  2. Винни-Пух и Пятачок весят столько же, сколько пять баночек меда. Пятачок весит столько же, сколько четыре Кролика. Пятачок и два Кролика весят столько же, сколько три баночки меда. Измерить вес Винни-Пуха в Кроликах.  3. Красная Шапочка должна привезти бабушке пироги. Она садится в лодку и плывет вниз по реке, скорость течения которой 1,5 км/ч. Гребет Красная Шапочка со скоростью 4,5 км/ч. Через 2 ч она вышла на берег и пошла по дороге со скоростью 4,8 км/ч. До бабушки оставалось 13 км.  А в это время от бабушки выбежал Волк со скоростью 7,2 км/ч. Он отобрал у Красной Шапочки пироги и так сильно напугал ее, что она решила вернуться домой. Через какое время Красная Шапочка будет дома?  Тема: Координатная плоскость  Можно: раздать каждому ученику карточки с набором точек, по ним надо восстановить картинку и сравнить с контрольной карточкой; предложить восстановить по картинке координаты точек; задать уравнения прямых на промежутках; зашифровать слова. Приведем примеры.  "Отрезки прямых". Постройте графики, если заданы функции и промежутки.  Ответ: "Домик"  1) -2 < х < 2, у = 1, у = 3; 2) -2 < х < 0, у = х + 5; 3) 0 < х < 2, у = 5 - х; 4) 0 < х < 4, у = 0,5x + 5; 5) 2 < х < 6, у = 0,5x + 2, у = 0,5х; 6) 4, х, 6 у = 11 - х; 7) 1 < у < 3, х = -2, х = 2; 8) 3 < у < 5, х = 6.  "Аусеклис"  1) -5 < у < 5, х = 2, х = -2; 2) -5 < х < 5, у = 2, y = -2; 3) -2 < х < 5, y = 3 -х, у = х - 3; 4) -5 < х < 2, y = -х -3, y = х + 3.  "Аусеклис", или утренняя звезда, - один из самых популярных знаков в латышской орнаментике. Считалось, что аусеклис может уберечь от всего плохого, поэтому его чертили на земле, закладывая дом, рисовали на дверях хлева, старались иметь на одежде. Магическая сила аусеклиса защищала от наваждения, какие бы формы оно не принимало, Но все свойства аусеклиса проявлялись лишь тогда, когда он был нарисован правильно - одним движением, не отрывая от изображения и не проводя по одной линии  дважды, попробуйте это сделать. |