***ПРИЛОЖЕНИЕ 10***

**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

**ВИДЕО В НОМИНАЦИИ «ОЛИМПИАДНАЯ МАТЕМАТИКА: МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ТЕАТР. РАЗБОР ЗАДАЧИ ПО РОЛЯМ»**

1. **РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ**

**«УЧУСЬ УЧИТЬСЯ» НА ЗАНЯТИЯХ «МАТЕМАТИЧЕСКОГО ТЕАТРА»**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Индикаторы реализации принципа** |
| **1** | **Принцип психологической комфортности** |
| 1.1 | Учитель ведет себя **естественно** (не наигранно), проявляет и демонстрирует **искренний интерес** в общении с учениками. |
| 1.2 | Учитель выступает в роли **партнера (со-участника), организатора и помощника** в деятельности детей*,* НЕ переходит в позиции контролера или ментора. *(Это может выражаться в тоне, интонациях, позах, формулировках высказываний взрослого.)* |
| 1.3 | Учитель доброжелательно **реагирует на высказывания** детей, умело «встраивает» вопросы и высказывания учеников в сюжет занятия; помогает ученику правильно и полно выразить свою мысль и понять других. |
| 1.4 | Учитель гибко реагирует на предложения учеников по выбору форм и способов работы с задачей, любые затруднения учащихся и «неожиданные предложения», старается встроить в сюжет занятия, **слышит учеников**,  **НЕ боится отойти от заранее заготовленного конспекта**. |
| 1.5 | Учитель выдерживает **оптимальную паузу**, чтобы ученики могли подумать (не спешит с комментариями и готовыми ответами за детей). |
| 1.6 | Учитель замечает **успехи каждого** ученика, старается вместо оценочных высказываний (типа «Молодец!», «Хорошо/плохо» и пр.) давать **поддерживающую обратную связь** (например, «Ребята, посмотрите, какую интересную идею предложил Антон!», «Неожиданное решение», «У кого есть другое мнение?» и пр.). |
| 1.7 | Учитель **спокойно реагирует на ошибки** детей (не одергивает, не дает негативных оценок), доброжелательно помогает ученику самостоятельно обнаружить свою ошибку, обсуждает ценность ошибки и затруднения. |
| 1.8 | Учитель **принимает негативные чувства** детей (расстройство, злость и пр.), помогает пережить ситуацию неудачи, помогает увидеть положительные стороны ошибки, поддерживает и ободряет ребенка. |
| 1.9 | Учитель **оптимально организует пространство** класса во время занятия: в зависимости от уровня учеников выбирает формат работы (индивидуальный, в паре или группе), обеспечивает всех учеников необходимым раздаточным материалом и доступом к демонстрационному материалу. |
| 1.10 | Дети ведут себя естественно (не зажаты), свободно **высказывают свое мнение**, активно задают **собственные вопросы** учителю и одноклассникам, проявляют **инициативу** (например, предлагают свои идеи по решению той или иной задачи), участвуют в обсуждении предлагаемых вариантов решения. |
| **2** | **Принцип деятельности** |
| 2.1 | Учитель **чередует различные виды учебной деятельности** (коммуникативную, познавательно-исследовательскую, конструирование и пр.), уместно использует игровые приёмы на уроке. |
| 2.2 | Учитель использует **дидактические материалы** для организации образовательной деятельности учащихся. |
| 2.3 | Учитель использует **деятельностные приемы и методы активации** детей (проблемные вопросы, эвристическая беседа, побуждающий диалог, экспериментирование, моделирование и др.). |
| 2.4 | Учитель **НЕ дает детям готовое знание**, побуждает их самостоятельно прийти к его «открытию». |
| 2.5 | Учитель помогает детям **удерживать норму** деятельности (правила), **зафиксировать новое знание** (в т.ч. знаково), которое «открыли» (например, сделать вывод, полученный в результате эксперимента и пр.). |
| 2.6 | Учитель оставляет время для **рефлексии** (осмысления) детьми своей деятельности (Что делали? Что получилось? Какие новые знания и умения помогли? и пр.). |
| 2.7 | **Ученики понимают смысл и цель своей деятельности**: они понимают и проговаривают смысл своих действий (отвечая на вопросы: «Что я сейчас делаю?» «Зачем (для чего) я это делаю?»). |
| **3** | **Принцип минимакса** |
| 3.1 | Учитель предлагает ученикам **задания олимпиадного уровня** (с учетом особенностей учеников класса), а затем (при необходимости) **постепенно понижает** уровень сложности (например, разбив составное задание на части или используя дополнительный иллюстративный материал). |
| 3.2 | Учитель при необходимости оказывает детям **индивидуальную поддержку** (например, наводящим или уточняющим вопросом). |
| 3.3 | Каждый ребенок выполняет задание **на уровне своего возможного максимума**. |
| **4** | **Принцип вариативности** |
| 4.1 | Учитель предоставляет детям **возможность выбора:** способа решения задачи, партнеров по совместной деятельности и пр. |
| 4.2 | Учитель по возможности рассматривает с учащимися **различные варианты и разные способы решения** олимпиадной задачи. |
| 4.3 | Учитель поощряет и поддерживает детей в выдвижении **разных гипотез**, нахождении и применении различных вариантов решения задач. |
| **5** | **Принцип целостности** |
| 5.1 | Учитель старается интегрировать содержание и задачи из **разных образовательных областей** (показывает связь математики с окружающим миром, личным опытом детей и пр.). |
| **6** | **Принцип творчества** |
| 6.1 | Учитель побуждает учеников к проявлению **творческой активности** (в т.ч. к выдвижению собственных идей и гипотез, поиску новых способов и пр.). |
| 6.2 | Учитель поощряет **разумное творчество детей** при составлении советов по решению задач. |
| **7** | **Принцип непрерывности** |
| 7.1 | Учитель удерживает непрерывную **линию в логике занятия** (единая сюжетная линия этапа, последовательность выполняемых шагов, логическая связь между шагами и формами работ и пр.). |

1. **РЕАЛИЗАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ К ЭТАПАМ УРОКА В ТЕХНОЛОГИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ[[1]](#footnote-1)**

**(НА ЭТАПЕ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ФОЙЕ»**

**ЗАНЯТИЯ «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ТЕАТР»)**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Индикаторы реализации этапа** |
| **1** | **Мотивация к учебной деятельности** |
| ***Цель*:** организовать включение учащихся в учебную деятельность на личностно значимом уровне на основе механизма «надо» – «хочу» – «могу». | |
| 1.1 | Педагог организует **беседу** с детьми, опираясь на **их жизненный и математический опыт**. |
| 1.2 | Педагог дает **высказаться** детям, внимательно реагирует на реплики каждого ученика, проявляет и демонстрирует интерес к детским высказываниям. |
| 1.3 | Педагог создаёт условия для вхождения детей в учебную деятельность (например, с помощью вопросов **«Хотите?», «Сможете?»**). |
| **2** | **Актуализация знаний и умений** |
| ***Цель*:** организовать актуализацию учащимися опорных знаний и умений, которые им понадобятся при «открытии» нового знания. | |
| 2.1 | Педагог предлагает задания, направленные на **актуализацию** учащимися **опорных знаний и умений**, которые им понадобятся на этапе «открытия» нового знания. |
| 2.2 | В процессе выполнения учениками заданий учитель предоставляет детям возможность выполнить их **самостоятельно.** При необходимости учитель выстраивает **проблемный диалог** и помогает **обосновать** правильность решения. |
| 2.3. | Учитель организует работу таким образом, чтобы каждый ученик имел возможность **продемонстрировать результат** своей деятельности (например, с помощью планшетки) и **проанализировать** возникшие **ошибки**. |
| **3** | **Работа над задачей-ключ** |
| ***Цель***: организовать пробное действие и разбор задачи с фиксацией возможных индивидуальных затруднений и выходом из них | |
| 3.1 | Учитель предлагает ученикам **самостоятельно** решить **задачу-ключ** (задачу на «пробное» действие), в ходе работы над которой большинство детей встретит затруднение, связанное с недостаточностью знаний и умений. |
| 3.2 | Предлагая задачу-ключ, учитель должен убедиться, что **условие задачи понятно**. Это гарантирует, что затруднение, с которым столкнулись дети, связано именно с отсутствием у них какого-либо знания или способа (а не с пониманием условия задачи). |
| 3.3 | По итогам выполнения задачи-ключ учитель помогает ученикам **сформулировать затруднение**, которое помешало её решить или обосновать решение («Я пока не смог …», «Я пока не могу обосновать…»). |
| 3.4 | Педагог помогает детям **понять и сформулировать причину** возникшего затруднения с помощью вопросов типа: «Почему вы не смогли …?»,  «Чего вы пока не знаете/не умеете, чтобы …?» и пр. |
| 3.5 | Учитель помогает учащимся сформулировать **цель**, связанную с открытием нового знания. |
| 3.6 | Если запланированное учителем затруднение не возникло (большинство дети справились с «пробным» заданием, продемонстрировав, что владеют соответствующим знанием или умением), учитель **гибко перестраивает** ход занятия, таким образом, чтобы продемонстрировать всем актуальность нового знания. При этом учитель не навязывает искусственно затруднений тем детям, у которых их нет, но помогает **выйти из затруднения** тем, кто с ним столкнулся. |
| 3.7 | Учитель организует **деятельность детей по самостоятельному «открытию»** нового знания (например, с помощью проблемного диалога, выдвижения и проверки гипотез, моделирования, экспериментирования и пр., метода ролей). |
| 3.8 | Учитель предоставляет детям **возможность действовать самостоятельно и инициативно**, выстраивает коммуникацию, помогает учащимся самим «прийти» к новому знанию. |
| 3.9 | Учащиеся под руководством учителя **фиксируют достижение цели** по открытию нового знания и решению задачи-ключ. |
| 3.10 | Учитель демонстрирует **итоговое решение** задачи-ключ в полном и понятном виде и предлагает учащимся его зафиксировать. |
| **4** | **Формулировка советов** |
| ***Цель:*** организовать фиксацию нового знания в речи и знаках | |
| 4.1 | После «открытия» учитель предлагает ученикам **устно** сформулировать новое знание. |
| 4.2 | Учитель организует **заполнение, проверку и согласование** учащимися **советов** по решению задач. |
| **5** | **Постановка цели занятия** |
| ***Цель:*** организовать формулирование учащимися цели и темы занятия | |
| 5.1 | Учитель предлагает ученикам сформулировать **тему** занятия. |
| 5.2. | Учащиеся под руководством учителя ставят **цель** занятия. |

1. **РЕАЛИЗАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДА РОЛЕЙ ПРИ РАЗБОРЕ ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОЙ СЛОЖНОСТИ**

**В НАЧАЛЬНОЙ И СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Индикаторы реализации требований** |
| **1** | **Мотивация** |
| 1.1 | Учитель организует **мини-опрос** детей об имеющемся у них опыте работы с затруднением при решения **математических задач.** |
| 1.2 | Учитель дает высказатьсядетям, обращая особое **внимание на значение затруднения** в учебной деятельности и на то, **как правильно реагировать** на затруднение (например, используя эталоны из курса «Мир деятельности») |
| 1.3 | Учитель создаёт условия для вхождения детей в учебную деятельность (например, с помощью вопросов **«Хотите?», «Сможете?»**). |
| **2** | **Актуализация знаний и умений** |
| 2.1 | Учитель предлагает задания, направленные на **актуализацию** учащимися **знаний**, которые понадобятся им при разборе задачи методом ролей: этапы решения задачи, названия ролей мыслителя на каждом этапе, значки ролей. |
| 2.2 | Учитель организует работу таким образом, чтобы **каждый ученик** имел возможность **продемонстрировать** свои **знания** (например, использует интерактивные методы и приёмы, парную и групповую формы работы). |
| **3** | **Разбор задачи методом ролей** |
| 3.1 | Учитель предлагает ученикам **задачу для разбора методом ролей**. Текст задачи **демонстрируется в письменном виде** так, чтобы он был хорошо виден всем ученикам (например, на доске или на слайде и в раздаточном материале для каждого ученика). |
| 3.2 | **1. Анализ текста: роль фотографа**   * Школьники под руководством учителя разыгрывают **роль фотографа.** Учитель помогает ученикам, опираясь на их и свой жизненный опыт, **увидеть** в сюжете задачи **реальную ситуацию** («картинку»). * Выполняя роль фотографа, школьники непосредственно работают с текстом задачи: **объясняют** **значение** непонятных слов, математических терминов, **уточняют** элементарные **условия** и **требования** (вопросы) задачи и т.д.   *Перевоплощение в фотографа способствует снятию у детей психологических зажимов, страхов, помогает безбоязненно погрузиться в задачу. Достижение этой цели проявляется в постепенном* ***повышении активности*** *детей при работе с текстом задачи.* |
| 3.3 | **2. Анализ текста: роль разведчика**   * Учитель помогает учащимся разыграть **роль разведчика**: **определить взаимосвязи** между объектами задачи; **проанализировать требования** задачи; **соотнести** проведённый анализ с **имеющимся** у учеников **опытом** решения задач для поиска путей к построению модели. * **Результат** работы разведчика может быть **представлен в наглядном виде** (краткие записи, рисунки, схемы).   *При этом наблюдается* ***смена риторики*** *с описательного языка на математический язык:* ***устанавливаются связи между*** *известными и неизвестными* ***числами****,* ***величинами****, геометрическими объектами,* ***множествами****,* ***высказываниями*** *и т.д.* |
| 3.4 | **3. Построение модели: роль переводчика**   * Учитель предлагает учащимся на основе имеющихся у них записей **составить математическую модель** задачи (модель может быть известной или новой), акцентируя внимание детей на переход в новую роль. * Учитель организует **рассмотрение и обсуждение** предлагаемых учащимися **моделей** задачи на соответствие их всем условиям задачи. * Учитель помогает учащимся **выбрать** наиболее **удобную** для решения рассматриваемой задачи модель. При необходимости модель **дорабатывается**.   ***Рабочей*** *считается модель, на основе которой учащиеся* ***могут составить*** *либо весь план дальнейшего решения задачи, либо предложить* ***выполнить действие*** *(провести эксперимент, проверить на «малых числах», «расшатать» задачу и т.д.)* |
| 3.8 | **4. План решения: роль навигатора**   * Учитель предлагает учащимся на основе построенной модели **составить план решения** задачи. Составленные учащимися планы **озвучиваются** и **обсуждаются**. Составленные правильно планы **фиксируются** (например, на модели задачи), ошибочные **дорабатываются**.   *План составляется с* ***проговариванием теоретической основы****, необходимой для решения задачи (подход, правила, свойства).* |
| 3.9 | **5. Решение: роль мастера**  Учитель предлагает учащимся на основе составленных ими планов **записать решение** задачи. |
| 3.10 | **6. Проверка и выводы: роль эксперта**   * Учитель организует **проверку решений** на соответствие условиям задачи, жизненному и математическому опыту. * Учитель организует **демонстрацию** и **обсуждение** детьми полученных ими способов решения и/или оформления задачи.   *Учащиеся в роли эксперта* ***выбирают*** *наиболее полное, на их взгляд, понятное, но в то же время лаконичное решение, которое* ***фиксируют*** *у себя в тетради.* |
| 3.11 | Действуя **в каждой роли**, учитель ведёт себя **естественно, непринуждённо**. Школьники **эмоционально вовлечены** в процесс решения задачи. |
| 3.12 | Работу **над каждой** **ролью** учитель начинает с повторения названия и цели этапа решения задачи и ключей роли.  В случае если дети хорошо знают цели и ключи роли, учитель может **просто назвать роль**. При этом цели и ключи роли могут быть представлены на доске (слайде). Ученики **демонстрируют знание ключей** в процессе работы над ролью. |
| 3.13 | При разборе задачи учитель в достаточном объеме использует **изученный теоретический материал** (например, демонстрирует эталоны из курса математики), следит за логикой всех рассуждений и применением «**ключей» роли**. |
| 3.14 | В процессе разыгрывания определённой роли учитель активно использует материалы и **выводы, сделанные в предыдущих ролях**, выстраивая целостную картину процесса решения задачи и демонстрируя **ценность каждой роли** для получения итогового результата. |
| 3.15 | Если у ученика (учеников) при исполнении роли возникло **затруднение**, учитель **гибко перестраивает** ход работы над ролью, помогая учащимся выйти из деятельности по решению задачи и погрузиться **в рефлексивную деятельность**, помогающую определить место и причину возникшего затруднения и найти способ выхода из него (например, провести оценку полноты проработанности предыдущих ролей; рассмотреть достаточность и функциональность имеющихся у роли «ключей»; необходимость модернизации или создания нового инструментария роли, проведения исследования, практической работы и т.д.). |
| 3.16 | Учитель **создаёт** **образец поведения** человека, попавшего в затруднительную ситуацию: остановиться, успокоиться и подумать, что и почему не получилось, построить и реализовать план выхода из затруднения: при необходимости сделать «шаг назад», чтобы выправить ситуацию, или предпринять отличную от привычной тактику действий. Таким образом учитель демонстрировать учащимся значение и ценность затруднения для получения нового знания или нового для них умения. |
| **4** | **Рефлексия** |
| 4.1 | Учитель организует рефлексию по решению задачи методом ролей, **предлагая детям высказать свои мнения** о том, чему научились, решая данную задачу, что помогло или помешало решить задачу, с какими затруднениями они столкнулись, какие роли были самыми полезными/понятными/сложными. |
| 4.2 | Учитель разыгрывает **роль магистра**, обобщая **выводы** по решению задачи и предлагая четкие **формулировки советов** по решению задач. |

1. *Познакомиться с требованиями к организации уроков в технологии деятельностного метода обучения можно в методической литературе, представленной на сайте* [*www.sch2000.ru*](http://www.sch2000.ru)*, а также на курсах повышения квалификации.*

   *Структура урока может быть скорректирована в соответствии с требованиями к проведению уроков в ТДМ на разных ступенях обучения.* [↑](#footnote-ref-1)