МОУ Игнатовская средняя общеобразовательная школа

Методическая разработка

«Формы и методы обучения на уроке математики»

2024 год

**Введение**

Модернизация образования, реализуемая в настоящее время в рамках апробации и внедрения Федеральных государственных образовательных стандартов на первое место выдвигает требования к результатам образования, которые должны быть значимы за пределами системы образования.

Государству важно решать эти проблемы целостно. На образовательные учреждения возложена миссия по выходу качественного продукта, обучающегося, который способен индивидуально усвоенные знания коллективно распределять.

   Миссия педагога заключается в том, чтобы способствовать переориентации и адаптации системы образования в современных условиях.

Сегодня время диктует, чтобы выпускники были в будущем конкурентоспособными на рынке труда. Для этого необходимо не просто вооружить выпускника набором знаний, но и сформировать такие качества личности как инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения.

В формировании многих качеств большую роль играет учебная дисциплина – математика. В новых стандартах образования говорится о том, что “одной из целей математического образования является овладение обучающимися системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности”.

Математическая грамотность обучающихся определяется как «сочетание математических знаний, умений, опыта и способностей человека», обеспечивающих успешное решение различных проблем, требующих использование математики.

 Поэтому в современных условиях, в образовательной деятельности важны ориентация на развитие познавательной активности, самостоятельности обучающихся, формирование умений проблемно-поисковой, исследовательской деятельности. Решить эту проблему старыми традиционными методами невозможно.

Возникновение интереса к математике зависит в большей степени от методики ее преподавания, от того, насколько умело будет построена учебная работа. В связи с этим ведутся поиски новых эффективных методов обучения и методических приемов, которые активизировали бы мысль обучающихся, стимулировали бы  их к самостоятельному приобретению знаний. Педагогу надо задуматься о том, чтобы каждый обучающийся работал активно, увлеченно, а это использовать как отправную точку для возникновения и развития любознательности, познавательного интереса.

Учение только тогда станет для ребят радостным и привлекательным, когда они сами будут учиться: проектировать, конструировать, исследовать, открывать, т.е. познавать мир в подлинном смысле того слова. Познавать через напряжение сил, умственных, физических духовных. А это возможно только в процессе самостоятельной учебно-познавательной деятельности на основе современных технологий обучения.

**Цели проведения мероприятия** — актуализация представлений педагогов о современном уроке, создание условий для профессионального диалога о принципах его построения на основе формирования разносторон

не развитой личности, обладающей высоким уровнем общекультурного и личностного развития, способной к самостоятельному решению новых, еще неизвестных задач.

**Формы и методы обучения на уроке математики**

**1. Современные педагогические технологии**

Технология – это совокупность приемов, применяемых в каком-либо деле, мастерстве, искусстве.

Педагогическая технология есть продуманная во всех деталях модель совместной учебной и педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению учебного процесса с безусловным обеспечением комфортных условий для обучающихся и педагога. Педагогическая технология предполагает реализацию идеи полной управляемости учебным процессом.

 К современным педагогическим технологиям относятся:

1.      Личностно-ориентированные технологии обучения

2.      Предметно-ориентированные технологии обучения

3.      Информационные технологии.

4.      Технологии оценивания достижений обучающихся.

5.      Интерактивные технологии.

             Цель педагога -  применяя новые педагогические технологии, научить обучающихся учиться. А как показывает практика, новые образовательные технологии могут быть освоены только в действии.

На учебных занятиях в первую очередь необходимо развивать познавательный интерес к предмету, максимальную опору на активную мыслительную деятельность обучающихся. Главной для развития познавательного интереса являются ситуации решения познавательных задач, ситуации активного поиска, догадок, размышления, в которых необходимо разобраться самому. Начальным моментом мыслительного процесса обычно является проблемная ситуация. Мыслить человек начинает, когда у него появляется потребность что-то понять. Мышление обычно начинается с проблемы или вопроса, с удивления или недоумения, с противоречия. Для этого необходимо использовать проблемные ситуации и помогать их разрешить.

Чтобы обучение стало интересным, нужно проводить нестандартные учебные занятия, которые достигали бы своей цели, обеспечивали качество подготовки обучающихся. Чтобы содержательная и методическая наполненность учебного занятия, его атмосфера не только вооружали обучающихся знаниями и умениями, но и вызывали у детей искренний интерес, подлинную увлечённость, формировали их творческое сознание. Чтобы они шли на учебное занятие без боязни перед сложностью предмета, ведь математика объективно считается наиболее трудным для усвоения учебным предметом.

**2. Интерактивные методы**

В своей работе использую  игровую технологию, технологию разноуровневого обучения, личностно-ориентированную технологию. Пришел к выводу, что наиболее эффективными являются не отдельно взятые инновации, а их сочетание. Решению этой задачи и способствуют интерактивные методы. Это творческие задания, работа в малых группах, обучающие игры, использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения.

Использование информационных технологий в процессе преподавания математики даёт то, что учебник дать не может; компьютер на учебном занятии является средством, позволяющим обучающимся лучше познать самих себя, индивидуальные особенности своего учения, способствуя развитию самостоятельности.

Использование компьютерной техники открывает огромные возможности для педагога: компьютер может взять на себя функцию контроля знаний, поможет сэкономить время, богато иллюстрировать материал, трудные для понимания моменты показать в динамике, повторить то, что вызвало затруднения, дифференцировать учебное занятие в соответствии с индивидуальными особенностями.

**3. Формы и методы обучения**

Основные формы и методы обучения, способствующие повышению качества обучения математике – это: ролевые игры, деловые игры, семинары, повторительно – обобщающие занятия, конференции, диспуты, диалоги, проблемное обучение, самостоятельная работа, защита рефератов, индивидуальная работа, творческие сочинения, доклады, сообщения; тестирование, программированный контроль, исследовательская работа и др. Все перечисленные технологии обучения способствуют решению проблемы качества обучения.

          Универсально эффективных или неэффективных методов не существует.

Все методы обучения имеют свои сильные и слабые стороны, и поэтому в зависимости от целей, условий, имеющегося времени необходимо их оптимально сочетать.

Разнообразие операций-воздействий подлежит обобщению. Их можно описать, ими можно овладеть, однако их нельзя предписать для конкретной ситуации, их нельзя предлагать в качестве решения педагогических задач. Разнообразие технологических операций неизбежно предполагает творческий выбор педагогом одной из них в сложившихся обстоятельствах.

Заслуга математики состоит в том, что она является весьма действенным инструментов к самопознанию человеческого разума. И хотя человек не всегда имеет возможности для создания чего-то нового в той или иной сфере деятельности, но будучи личностью, он тем не менее не может не быть готовым к творческому самовыражению. Математика помогает ему, пробуждая творческие потенции. В этом и есть одно из главных предназначений учебного предмета математики.

**Приложение 1**.

Конспект урока

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Тема учебного занятия, класс | Урок по математике в 5 классеТема урока: «Действия с обыкновенными дробями».Тип урока: повторительно-обобщающий.Используемые технологии: создание учебных ситуаций, игровая, ИКТ.Оборудование: карточки с заданиями для каждого ученика, подготовленная презентация к уроку. |
| 2 | Предметные и метапредметные результаты обучения | Цель урока: обобщение знаний учащихся по теме «Действия с обыкновенными дробями».Задачи урока:**1. Образовательные:**А) Продолжить формирование метапредметных умений и навыков:- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;- умение планировать свою деятельность при решении задач и уравнений;- умение контролировать свою деятельность при решении задач и уравнений;- умение рассуждать, обобщать, делать выводы;- умение выполнять задания вычислительного и аналитического характера на всех этапах урока.Б) Продолжить формирование предметных умений и навыков:- умение проводить решения, пользуясь теоретическими сведениями;- учить выполнять математические преобразования с обыкновенными дробями, формировать умение применять полученные знания при решении задач, уравнений;**2. Развивающие:** развивать познавательные интересы обучающихся, развивать логическое мышление, внимание, память; формировать умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи, выстраивать аргументацию, умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;**3. Воспитательные:** формировать коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве при работе в парах; вырабатывать ответственность обучающихся к учению и способность к саморазвитию и самообразованию. Формируемые УУД:**1.** **Регулятивные:** определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий; оценка результатов работы; поиск и выделение необходимой информации;**2. Познавательные:** структурирование знаний. Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;**3. Коммуникативные:**- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;- умение слушать и слышать друг друга;- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. |

Этапы учебного занятия:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Деятельность учителя | Деятельность ученика | Формируемые УУД |
| Познавательные | Регулятивные | Коммуникативные |
| 1 | Организационный момент (1 минута) |
|  | -Здравствуйте, ребята. Проверьте глазками, все ли у вас готово к уроку. Садитесь! | Ученики настраиваются на работу. Организация рабочего места. | Осознанное и произвольное построение речевого высказывания | Прогнозирование своей деятельности | Умение слушать и вступать в диалог |
| 2 | Актуализация знаний. Определение темы урока (9 минут) |
|  | -Ребята, посмотрите на числа, которые записаны на доске: 71/100, 5/32, 4/5, 15/26. **Слайд 1**- Что это за числа, и какие действия вы можете выполнить с ними? Работа с учебником. Оглавление. Стр.187.-Составьте пример на нахождение суммы наибольшего и наименьшего чисел. -Как вы думаете, чем мы будем заниматься сегодня на уроке? Давайте определим тему урока. **Слайд №2** Итак, запишем число и тему урока: «Действия с обыкновенными дробями».**Слайд №3** Дробь обыкновенная – новое для нас, Лишь совсем недавно ее узнал наш класс. Сразу поприбавилось всем теперь мороки, Учим - учим правила, готовимся к уроку. А сейчас повторим основные алгоритмы действий с обыкновенными дробями (**слайд №4,5**) А сейчас, отгадав несколько загадок, вы узнаете, какому событию посвящён наш урок. **Слайд №6.** Чтобы глаз вооружить И со звездами дружить, Млечный путь увидеть чтоб Нужен мощный … **Слайд № 7** Телескопом сотни лет Изучают жизнь планет. Нам расскажет обо всем Умный дядя … **Слайд № 8** Астроном - он звездочет, Знает все наперечет! Только лучше звезд видна В небе полная … **Слайд № 9**До Луны не может птица Долететь и прилуниться, Но зато умеет это Делать быстрая … **Слайд № 10** Урок посвящён космосу и космонавтике. Итак нам сегодня предстоит выполнить космические задания и приготовиться к полету. **Слайд № 11**Оценивать свою работу вы будете в картах успеха (Приложение 1), закрашивая соответствующую ракету: **зелёная ракета – всё получилось - «5», жёлтая ракета – допустил(а) небольшую ошибку – «4», красная ракета – допустил(а) больше двух ошибок- «3».** Готовы? Почти 60 лет назад впервые в истории человечества на специальном летательном корабле в космос поднялся Ю.А.Гагарин. Он стал самым знаменитым человеком на планете. А знаете ли вы, в каком году был совершён полёт? Давайте проверим ваши предположения, найдём значение выражения, а получившийся результат и будет годом первого полёта: Работа в корточках - задание №1(Приложение 1,2,3) **Слайд № 13**Итак, 12.4.1961года наш соотечественник Ю.А.Гагарин поднялся впервые в космос. | Учащиеся отвечают, составляют устно примеры и решают ихОпределяют тему урока. Записывают число и тему урока: «Действия с десятичными дробями».Рассказывают алгоритмы действий с десятичными дробямиУчащиеся отгадывают загадкиЗнакомятся с картами успеха.Учащиеся решают пример у доски по действиям с комментированием | Логический анализ объектов с целью выделения признаков. Поиск и выделение необходимой информации | Выделение и осознание того, что уже пройдено. Постановка учебной задачи на основе известного | Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог |
| 3 | Работа по теме урока (10 минут). Выполнение упражнений |
|  | 1.Чтобы быть готовыми к полёту начнём с проверки блока памяти - вспомним правила действий с обыкновенными дробями. Вам нужно соотнести начало и конец правила. Работа в карточке - задание №2(Приложение 2). Проверка в парах. **Слайд № 13** Оцените свою работу в «картах успеха», закрасив соответствующую ракету. 2.Космос требует очень быстрой реакции.Посмотрим, насколько вы быстры и внимательны при этом. Работа в карточке - задание №3 (Приложение 1,2,3).№ 743, 745Работа в карточке - задание №4(Приложение 1,2,3). Проверим, что за слово у вас получилось? (ВОСТОК) Как вы думаете, что оно может означать? **Слайд №14** Название корабля, на котором совершил полёт Ю. Гагарин - «Восток». Оцените свою работу. | Учащиеся читают задания, выполняют, проверяю(в парах) и оценивают.Учащиеся решают , проверяют в парах по ключуРабота выполняется самостоятельноОценивают самостоятельно Закрашивают ракету | Поиск и выделение необходимой информации. Структурирован ие знаний. Построение логической цепи рассуждений. Осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной формах | Планирование , прогнозирова ние | Умение слушать и вступать в диалог |
| 4 | Физкультминутка (1 минута) |
|  | При подготовке к полёту уделяется большое внимание физической подготовке космонавта. Выполним упражнения: Дружно с вами мы считали и про числа рассуждали, А теперь мы дружно встали, свои косточки размяли. На счет раз кулак сожмем, на счет два в локтях сожмем. На счет три — прижмем к плечам, на 4 — к небесам Хорошо прогнулись, и друг другу улыбнулисьПро пятерку не забудем — добрыми всегда мы будем. На счет шесть прошу всех сесть. Числа, я, и вы, друзья, вместе дружная 7-я | Учащиеся выполняют физические упражнения |  |  |  |
| 5 | Работа по теме урока. Выполнение упражнений.(12 минут) |
|  | **Слайд 15** Числа 4725 , 327 и 108 на карточках закреплены на доске. Чтобы узнать, как они связаны с кораблём «Восток» решим задачу и уравнение. Работа в карточке - задание №5(Приложение 1,2) Решается задача **Слайд №16** Масса корабля «Восток» с человеком на борту – 4725 кг. Проверим, оцените свою работу. 2. Решим уравнение: Работа в карточке - задание №6 (Приложение1, 2) Что может означать это число? **Слайд №17** На высоте 327км над Землёй пролетел корабль «Восток». **Слайд №19**№ 7473.Молодцы! Вы хорошо поработали. А теперь, кто первый доберётся до ракеты будет командиром, а остальные верно выполнившие задания – зачисляются в экипаж корабля. Кто выполнил задание – поднимает руку. Работа в карточке - задание №8(Приложение 1,2,3) | Один ученик работает у доски, остальные в тетради, проверяютОдин ученик работает у доски, остальные в тетради, проверяютСчитают устно.Оценивают работуРешают самостоятельно | Выделение и формулирование познавательной цели, рефлексия способов и условий действия. Анализ объектов и синтез Построение логической цепи рассуждений. | Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи и контроль полученного результата, коррекция полученного результата, саморегуляция | Умение слушать и вступать в диалог, Коллективное обсуждение проблем (при необходимости) Интегрироваться в группу; Планирование учебного сотрудничества со сверстниками |
| 6 | Итог урока, рефлексия (2 минуты) | Выведение следствий, извлечение необходимой информации, построение устных речевых высказываний | Структурирование деятельности, понятий, логика построения высказываний , контроль и оценка процесса и результатов деятельности, постановка учебной задачи в сотрудничестве с учителем | Достаточно полное и точное выражение своих мыслей, формулирование и аргументация своего мнения |
|  | Ребята, посмотрите на цвет своих ракет в картах успеха иопределите(выберите в конверте нужный цвет ракеты) на какой ракете вы отправляетесь в полёт. Поставьте мысленно каждый сам себе оценку за работу на уроке. -Кто работал хорошо, многое смог сделать и многому научился?- Кто мог бы работать лучше? -Кто сегодня ленился? Итак, 5, 4,3,2,1..Поехали! | Учащиесявыбирают ракету из конверта и поднимают |  |  |  |
| 7 | Домашнее задание (прописано в Карточках) (1 минута) |
| 8 | А с каким настроением вы уходите с урока? Оставьте смайлики настроения |