III Открытый методический Форум "От монолога учителя к…".

**Тема: Достижение предметных и метапредметных результатов на уроках математики средствами ИКТ – технологии и технологии проблемного обучения.**

Современный урок: технологии, обеспечивающие формирование компетенций 21 века.

**ФИО: Козлова Ольга Константиновна, учитель математики, МБОУ СШ №46**

Главным условием для реализации ФГОС является включение школьников в такую деятельность, когда они самостоятельно будут осуществлять алгоритм действий, направленных на получение знаний и решение поставленных перед ними учебных задач. Системно-деятельностный подход как основа стандарта помогает развивать способности детей к самообразованию. Одними из способов реализации системно – деятельного подхода и, как следствие, развития метапредметных результатов, являются икт-технологии, технологии, основанные на создании проблемных ситуаций, межпредметность.

ИКТ – технологии. Большой эффект в обучении дает живое слово учителя в сочетании с наглядностью. Ещё Ушинский заметил, что «детская природа требует наглядности», а Карл Фридрих Гаусс говорил, что «математика – наука для глаз, а не для ушей». На сегодняшний день информационно – коммуникационные технологии занимают всё большее и большее место в образовательном процессе. Главным преимуществом этих технологий является наглядность, так как большая доля информации усваивается с помощью зрительной памяти, и воздействие на неё очень важно в обучении. Применение информационных технологий, в частности, средств мультимедиа, презентаций, позволяют значительно расширить возможности предъявления учебной информации, вовлекают учащихся в учебный процесс, способствуя наиболее широкому раскрытию их способностей, активизации умственной деятельности, повышению мотивации к обучению.

Проблемное обучение. Использование методов, основанных на создании проблемных ситуаций, позволяет нацелить ребят на поиск и решение сложных вопросов, требующих актуализации знаний. Под проблемным обучением понимается такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей. Таким образом, проблемное обучение позволяет направлять учащихся на приобретение знаний, умений и навыков, на усвоение способов самостоятельной деятельности, на развитие познавательных и творческих способностей.

Очень важно показывать взаимосвязь математики с другими областями человеческих знаний и окружающим миром. Интегрированный урок - это одним из эффективных способов достижения метапредметных результатов. Включение в урок, например, исторических фактов, связанных с Россией, с родным краем, способствует освоению системы общечеловеческих ценностей, воспитанию патриотизма и гражданственности. Интеграция математики с географией позволяет получить более точное и образное представление об общей картине мира.

**Тема урока**: «Задачи на движение по реке».

**Место учебного занятия в теме:** Глава 1. Натуральные числа - § 8. Округление натуральные чисел, урок № 3

**УМК:** А.Г. Мордкович (Математика. 5-6 классы / авт. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. Мнемозина).

**Цели** **урока:** обобщить и систематизировать знания по теме «Задачи на движение по реке»; применить полученные знания на практике.

**Задачи**:

**образовательные:** продолжить развитие общеучебных умений (формулировка учебной цели, нахождение рациональных способов работы, самоконтроль, развитие специальных умений: нахождение расстояния, скорости и времени; формирование умений и навыков решения задач на движение по реке.

**воспитательные:** вовлечь учащихся в активную деятельность; совершенствовать навыки общения, умения слушать друг друга, уважать мнение других; привить любовь к окружающему миру, к своей малой Родине.

**развивающие:** продолжить формирование умения работать с источниками знаний; выделять главное, анализировать, делать выводы применять имеющиеся знания на практике; умения выступать и защищать свою точку зрения; развивать творческие способности, пространственное мышление, познавательный интерес к окружающей жизни.

**Тип урока: закрепление и совершенствование знаний, умений и навыков.**

**Виды деятельности**: коммуникативная, познавательно – исследовательская.

**Методы обучения** – практический (решение задач), частично-поисковый, словесный (стихотворение, рассказ о реке Енисей), наглядный (презентация, учебная доска, схема водных путей Енисейского речного пароходства, видео-задача).

**Интеграция образовательных областей:** география и естествознание (окружающий мир), история.

**Результаты урока:** структура урока выстроена с позиции системно-деятельностного подхода: создана проблемная ситуация, ученики активно приняли участие в поиске решения проблемной ситуации. В начале урока учащиеся самостоятельно поставили цель урока как собственную учебную задачу, на протяжении всего урока выполняли самоконтроль и самооценку своей деятельности. Большое внимание уделено развитию коммуникативных универсальных действий.

Приложение №1 «План-конспект урока»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Этапы урока | Деятельность учителя | Время, баллы | Деятельность учащихся |
|  | **Организационная часть урока** | *-* Здравствуйте, ребята! Тема нашего урока «Решение задач на движение по реке». (слайд 1). Урок у нас будет необычным. На протяжении всего занятия за свою работу вы будете получать баллы.  **Заявка на оценку** (на доске)**: «5» - 11 баллов и более; «4» - 7 – 10 баллов; «3» - 4 - 6 баллов**  Кроме того,дополнительные баллы можно получить, отвечая на вопросы, дополняя ответы друг друга или возражая.  *-* Давайте познакомимся с тем раздаточным материалом, который лежит у вас на столах: это бланки ответов (в них вы будете записывать свои ответы и считать баллы), схема водных путей, сигнальные карточки с изображением водных знаков.  - Для работы на уроке вам необходимо разбиться на группы и распределить обязанности.  **Варианты распределения обязанностей:**   1. Капитан – **координатор** работы группы. Ведет подсчет баллов, заработанных группой; 2. Старший помощник капитана – следит за соблюдением **дисциплины** в группе и вмешивается в случае ее нарушения; 3. Штурман - следит за соблюдением **регламента** работы группы; 4. Боцман - **представляет результаты** работы группы; 5. Матрос – **записывает решение** группы. 6. Судовой доктор, механик, кок и др. | **3 мин** | 1. знакомятся с заявкой на оценку; 2. знакомятся с раздаточным материалом; 3. делятся на группы (4-6 человек), распределяют обязанности. |
|  | **Актуализация знаний** | (слайд 2) «...Не в обиду будет сказано ревнивым почитателям Волги, в своей жизни я не видел реки великолепнее Енисея. Пускай Волга нарядная, скромная, грустная красавица, зато Енисей могучий, неистовый богатырь, который не знает, куда девать свои силы и молодость». Так писал о великой сибирской реке Антон Павлович Чехов, увидевший Енисей, остановившись в Красноярске в 1890 году по пути на остров Сахалин.  Посмотрите на карту (слайд 3): Енисей протекает по всей территории Красноярского края и несет свои воды от Саянских гор на юге до Карского моря на севере. В него впадает большое количество рек. Вода в притоках движется по направлению к Енисею. Территория Красноярского края очень большая. И есть на ней такие места, куда жизненно-необходимые товары для людей можно доставить только водным путем. И сегодня я предлагаю вам решить стратегическую задачу о доставке груза в один из таких районов, расположенных на реке Подкаменная Тунгуска, с учетом того, что доставка грузов в эти районы осуществляется в ограниченное время, т.к. река быстро мелеет и доставка грузов оказывается невозможной. Вашей целью будет выяснить, успеет ли судно завести груз и выйти обратно в Енисей до окончания навигационного периода. Это общая цель сегодняшнего урока. А какие цели каждый из вас может поставить для себя на сегодняшнем уроке?  **Использованные технологии:**   1. ИКТ-технология создана проблемная ситуация; 2. использована взаимосвязь с другими областями человеческих знаний и окружающим миром.   **УУД:** *Личностные:*Самоопределение (мотивация учения, формирование основ гражданской идентичности личности).  *Регулятивные****: целеполагание*** | 1. мин | 1. - Красноярск построен на реке Енисей; 2. Реки, впадающие в Енисей: Мана, Ангара, Подкаменная Тунгуска и т.д.   Ставят цели урока. |
|  | **Решение задачи от капитана** | Проверим, сумеете ли вы применить ваши знания в решении простых задач. Прослушайте и решите задачу от капитана одного из Красноярских теплоходов (слайд 5): *Теплоход отправляется в рейс из г. Красноярска до г. Лесосибирска по р. Енисей. Расстояние между этими городами 374 км. За какое время теплоход пройдет это расстояние, если известно, что скорость течения реки 5 км/ч, а скорость теплохода 12 км/ч.*  - Найдите на карте город Лесосибирск и подумайте, как движется теплоход из г. Красноярска в г. Лесосибирск: по течению или против течения реки?  **1 этап:** индивидуальная работа  **2 этап:** фронтальная проверка, самооценка.  **Использованные технологии:**  ***ИКТ- технология.***  ***УУД:*** *Познавательные*:  1)поиск и выделение необходимой информации;  2) преобразование объекта представленной формы в математическую модель, умение анализировать полученную информацию с целью выделения существенных признаков, подводить под понятие, строить логическую цепочку рассуждений, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной речи  *Регулятивные*:  контроль и оценка результатов деятельности  Коммуникативные:  умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли | 6 мин (2б**.** за правильное решение задачи, 1б. - за выступление, 1б. – за дополнение, 1б. за возражение) | Находят на карте город Лесосибирск.  **1этап:** выполняют индивидуально практическое задание, ответ записывают в бланк ответов.  **2 этап:** представитель одной из групп рассказывает решение задачи.  Остальные проводят самоконтроль и самооценку выполненных заданий, записывают полученные баллы в бланк ответов. |
|  | **Решение проблемной задачи** | Итак, ребята, мы повторили с вами понятия, необходимые для решения задач на движение по реке, вспомнили как решаются эти задачи. А теперь приступим к решению нашей главной задачи, о которой я говорила в начале занятия.  (слайд 6) Выясните, успеет ли теплоход, груженый продуктами, за 5 суток доставить груз из г. Красноярска в п. Байкит, а затем выйти из устья Подкаменной Тунгуски (п. Бор) в Енисей, если известно, что:   1. скорость судна=20 км/ч; 2. скорость реки Енисей=5 км/ч; 3. скорость реки Подкаменная Тунгуска=10 км/ч; 4. расстояние от г. Красноярска(А) до поселка Бор(В)=900 км; 5. расстояние от поселка Бор до п. Байкит=480 км; 6. время на разгрузку грузов в п. Байкит=16 ч.   Задачи на движение легче решать, используя схемы. Для решения этой задачи можно использовать такую схему (слайд 7).  Вам необходимо решить эту задачу в группах, решение каждая группа должна записать на отдельном листе.  **1 этап: решение задачи в группах.**  **2 этап: проверка решения** (слайд 8)  **Решение (**порядок действий может меняться**):**   1. 20+5=25 (км/ч) – скорость судна по течению Енисея; 2. 900:25=36 (ч) – время от А до В; 3. 20-10=10 (км/ч)- скорость против течения Подкаменной Тунгуски; 4. 480:10=48 (ч) – время от В до С; 5. 20+10=30 (км/ч) – скорость по течению Подкаменной Тунгуски; 6. 480:30=16 (ч) – время от С до В; 7. 36+48+10+16=110 (ч)- время А-В-С- В; 8. 5\*24=120 (ч) - время до окончания навигации;   **Ответ: успеет, т.к. 110ч <120ч**  **Использованные технологии:**  ***ИКТ- технология, решение проблемной задачи, решение проектных задач***  ***УУД:*** *Познавательные*:  анализ объектов с выделением существенных признаков, умение извлекать информацию, представленную на рисунке, преобразовывать объект представленной формы в математическую модель, строить логическую цепочку рассуждений, поиск эффективного способа решения, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной речи  *Регулятивные*:  контроль в форме сличения результата с заданным эталоном, самооценка и контроль.  *Коммуникативные*:  учет позиции других людей; умение слушать и вступать в диалог; участие в коллективном обсуждении проблемы; согласованно выполнять совместную деятельность; распределять роли; взаимно контролировать действия друг друга; умение договориться; правильно выражать свои мысли; | 12 мин  (9 б–правильное решение задачи; 1б. - за выступление, 1б. – за дополнение, 1б. за возражение) | 1. решают задачу в группах; 2. представители групп называют свои ответы по действиям;   Капитаны ведут учет активности группы, контролируют правильность выставления баллов членами группы. |
|  | **Итоги, выставление оценок, рефлексия, домашнее задание** | - Подсчитайте количество баллов, которые вы заработали на сегодняшнем уроке и поставьте себе оценку (согласно заявке на оценку, записанной на доске).  - А теперь, ребята, оцените знания и умения, приобретенные вами на уроке и из трех карточек с изображением водных знаков (слайд 9), выберите ту, которая соответствует вашей оценке.  Выдает домашнее задание.  Демонстрирует слайд №10: **Спасибо за работу!**  ***УУД:*** *Регулятивные* ***:*** контроль и оценка результатов деятельности; осознание того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению. | 1. мин | 1. выставляют оценку за урок согласно полученным за урок баллам; 2. выбирают и поднимают ту, которая соответствует уровню усвоения материала урока. |

Литература:

[7] Зубарева И.И. Математика. 5 класс: учеб. Для учащихся общеобразоват. Учреждений / И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович. – 14-е изд., испр. И доп. – М.: Мнемозина, 2012.