МАОУ СОШ №3

Новый Уренгой, ЯНАО

Учебно - методическая разработка интегрированного урока

по математике с элементами экологии

**Тема: Математика в природе.**

(Закрепление устных и письменных вычислительных навыков в пределах 100. Решение задач и уравнений.)

2 класс

Трачук Людмила Александровна

учитель начальных классов

2017

**Пояснительная записка**

|  |  |
| --- | --- |
| **Образовательное учреждение** | МАОУ СОШ №3, Новый Уренгой, ЯНАО |
| **Учитель** | Трачук Людмила Александровна  Учитель начальных классов |
| **Предмет** | Математика + экология |
| **Издательство, автор учебника** | Математика. 2 класс. Учебн. для общеобразоват. учреждений. В 2 ч./ М.И. Моро, М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова и др - М.: Просвещение, 2016 |
| **Тема урока/внеклассного мероприятия** | Математика и природа (Закрепление устных и письменных вычислительных навыков в пределах 100. Решение задач и уравнений.) |
| **Класс** | 2 |
| **Актуальность и обоснование выбранной темы** | 2017 год в России объявлен Годом экологии. В рамках программы считаю важным проведение уроков по школьным дисциплинам экологической направленности. Данный урок, проведенный в необычной форме, способствует не только активному закреплению вычислительных навыков, умения решать задачи, уравнения, геометрический материал, но и воспитанию экологической культуры. |
| **Цель** | Создание условий для закрепления и обобщения умений и навыков по изученным темам, установить связь математики и экологии, формировать метапредметные умения средствами урока; |
| **Задачи:** | 1.Закрепить приемы устных и письменных вычислений в пределах 100;  2. Формировать умение решать задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого;  3. Проверить степень усвоения понятия фигура "прямоугольник";  4. Упражнять в нахождении периметра прямоугольника;  5. Повторить названия компонентов сложения и вычитания, отрабатывать умение решать уравнения на основе связи между компонентами.;  6. Воспитывать экологическую культуру; умение работать в парах, группах. Формулировать правила дружеских отношений; адекватно оценивать результат выполнения учебного задания. |
| **Планируемые результаты** | ***Предметные*:** знать приемы устных и письменных вычислений в пределах 100, умение решать задачи; знать компоненты сложения, вычитания, устанавливать между компонентами связь; уметь находить среди фигур прямоугольники, находить периметр прямоугольника.  ***Метапредметные:***  *Коммуникативные*: навыки делового партнёрского общения; умения находить и исправлять ошибки в работе соседа и при коллективном обсуждении, адекватно взаимодействовать в паре и в группе при выполнении учебного задания.  ***Регулятивные:***  *Рефлексивные умения:* обеспечить формирование ставить цель и планировать свою деятельность, выполнять учебное задание по алгоритму; осуществлять самопроверку, контроль в форме сличения с эталоном.  *Оценочные умения:* сравнивать полученные результаты с поставленной задачей; оценивать свою деятельность на уроке, определять успехи и трудности.  ***Познавательные:***  *Общеучебные действия:* умение строить речевое высказывание в устной форме по вопросам; извлекать необходимую информацию из текста.  *Логические действия:* умение строить логическую цепь рассуждений, воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи; проверять её,  приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений; высказывать предположения, – выбирать решение из нескольких предложенных, кратко обосновывать выбор.  **Личностные**: формирование позитивной самооценки, готовности преодолевать возникающие затруднения, применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; развивать умение выражать свои мысли, ; закреплять  навыки работы в группах и парах, проявлять экологическую культуру. |
| **Тип урока** | Интегрированный урок закрепления полученных знаний |
| **Вид интеграции:** | Межпредметная |
| **Методы** | Словесные, наглядные, практические. |
| **Форма проведения урока** | Фронтальное обучение. |
| **Формы работы с детьми** | Фронтальная, групповая, работа в парах, индивидуальная |
| **Оборудование** | Презентация , мультимедийные средства, тетрадь, карточки с ответами для составления пословицы, изображение планеты, ладошки |

**Структура урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Время** | **Цель для учителя** | **Цель для учащихся** |
| 1. Оргмомент. Мотивация | 2 мин | Настроить на положительные эмоции через тренинг, способствовать созданию внутреннего комфорта. | Эмоциональный настрой на урок, желание работать. |
| 2. Постановка темы, целей и задач урока | 2 мин. | Подвести учащихся к определению темы урока, целей и задач урока. | Сформулировать тему урока. Принятие целей и задач урока, готовность к восприятию материала. |
| 3.Актуализация знаний. Устный счет | 6 мин | Организовать и направить к восприятию материала через актуализацию опорных знаний и проблемный вопрос.  Отрабатывать устные вычислительные навыки в пределах 100, решение простых задач. | Упражняются в устном счете, вспоминают вычислительные приемы в пределах 100 |
| 4. Обобщение и систематизация знаний | 25 мин | Отрабатывать умение решать уравнения на основе связи между компонентами, решать задачу на нахождение неизвестного третьего слагаемого разными способами, закрепить понятие "прямоугольник" и правило нахождения периметра прямоугольника. | Вспомнить и отработать решение задач разными способами, связь между компонентами, нахождение периметра прямоугольника. |
| 5. Самостоятельная работа учащихся | 6 мин | Проверка умения самостоятельно работать с заданиями на письменное вычисление в пределах 100 | Самостоятельно провести письменные вычисления в пределах 100, осуществить проверку в парах и составить пословицу. |
| 6. Итог урока. Рефлексия | 3 мин | Зафиксировать содержание урока; организовать рефлексию и самооценку учениками собственной учебной деятельности | Сможет аргументировать своё мнение, осознать значимость полученных знаний и готовность использовать их в жизни. |
| 7. Домашнее задание | 1 мин | Сообщить учащимся о домашнем задании, разъяснить методику его выполнения. | Правильно выполнить домашнее задание. |

**Ход урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Действия учителя** | **Действия учащихся** | **Формируемые УУД** |
| 1. Оргмомент. Мотивация | Слайд 1.  Послушайте мудрое высказывание  Писателя М.М. Пришвина:  “Рыбе – вода, птице – воздух, зверю – лес, степи, горы. А человеку нужна Родина. И охранять природу – значит охранять Родину”.  - Вы согласны со словами писателя?  - Для чего нужно охранять природу?  Слайд 2  - Действительно, наша планета - это наш дом. Вы уже ни раз слышали, что наша планета тяжело больна. Что это за болезнь?  - А кто допустил такую болезнь, кто заразил наш "Дом"?  - Да, ее болезнь - последствие нашего невежества. Человек вот уже много лет не щадя природу, использует ее богатства. Какое же нас ждет будущее? Послушайте стихотворение А Игнатовой  **"Недалекое будущее"**  **Человек идет скучает В одиночестве в лесу, По дороге не встречает Ни оленя, ни лису...**  **Не цветет в траве фиалка. Рыбы нет в глубинах рек. Слева – свалка, справа – свалка, Посредине – человек.**  **Что стоишь – глядишь уныло? Раньше думать надо было!**  - Чтобы не случилось такой беды, мы должны помочь нашей планете. Давайте сегодня на уроке продумаем некоторые пути для ее спасения . | -Да  - Она - наш дом, чтобы был свежий воздух, чтобы было где жить животным.  - Она загрязнена.  - Человек  Ученик читает стихотворение. | Регулятивные:  формирование способности к организации своей деятельности.  Коммуникативные : планируют учебное сотрудничество с учителем и сверст-никами.  Личностные: понимают значение знаний для человека; имеют желание учиться; проявляют интерес к изучаемому предмету. |
| 2.Постановка темы, цели и задач урока | - Сегодня у нас урок математики необычный. Мы будем не только закреплять математические знания, но и говорить о природе.  - Кто из вас знает, как математика связана с природой? Слайд 3.(По щелчку мыши появляются цель и задачи)  - Какая тема нашего урока?  ***-*** Тема нашего урока "Математика и природа"  ***Математика - наука***  ***Очень интересная.***  ***Ну а связь ее с природой***  ***Для людей полезная.***  - Какая цель урока?  ***Будем мы решать задачи,***  ***Уравнения в придачу,***  ***Вспомним мы об умножении,***  ***Вычитании, сложении.***  ***Будем правильно считать***  ***И друг другу помогать!***  - Какие задачи на урок для себя мы ставим? | Выслушиваю разные ответы детей.  - установить связь математики и природы.  - Решать задачи, уравнения, примеры. | Регулятивные:  обеспечить формирование ставить цель и планировать свою деятельность, выполнять учебное задание по алгоритму ;прогнозирование;  Познавательные: моделирование выдвижение гипотезы, поиск решения проблемы,  Коммуникативные: инициативное сотрудничество в поиске и выборе информации. |
| 3. Актуализация знаний.  Устный счет | Слайд 4- 5( по щелчку появляются ответы, расставляются числа в порядке увеличения)  1. Выполнив первое задание, мы узнаем , как называется наука, которая связывает человека и природу, подсказывает нам , как правильно себя вести в природе.  **Найди значения выражений, расставь ответы в порядке увеличения.**  к  **52 - 8 = 44**  0  **45 + 21=66**  о  **64 - 10 = 54**  и  **6 + 72 = 78**  Э  **39 + 3 = 42**  я  **100 - 20 = 80**  г  **9 + 59 = 68**  л  **10 + 46 = 56**  - Слышали ли вы такое слово?  - А кто знает, чем занимается эта наука?  - Слово к нам пришло из латинского языка. Состоит из двух частей: "экос" - дом, "логос"- учение. Если соединить два этих слова, то получается, что "экология" - наука о доме. Но не о доме в прямом смысле, а о нашем общем доме - природе.  Слайд 6.(по щелчку устанавливается закономерность)  - Один из врагов природы - это мусор. Почему?  2. Мы расставили числа в порядке увеличения. У нас получился вот такой числовой ряд:  **42,44,54,56,66,68,78,80, .**  **- Если мы правильно установим закономерность и найдем последнее число в ряду, то узнаем сколько лет разлагается такой мусор, как консервные банки?**  Слайд 7(по щелчку появляется решение)  **3.** А теперь будем решать экологические задачи:  **Брошенная на землю кожура от банана в нашем климате разлагается около 2 лет.**  **Пластиковый пакет разлагается на 10 лет дольше, чем кожура от банана. Сколько лет потребуется для того, чтобы разложился пакет?**  **Слайд 8( по щелчку появляется решение и новый вопрос с другим решением)**  **- Учащиеся нашей школы в прошлом году собрали 8 пакетов мусора, а в этом году 14 пакетов. На сколько больше пакетов мусора собрали школьники в этом году, чем в прошлом?**  **Сколько пакетов мусора мы собрали за эти два года, чтобы очистить природу нашей деревни от загрязнения?**  **Слайд 9.**  -Посмотрите, какой страшный вред наносит природе мусор, брошенный человеком. Какой совет людям мы могли бы дать? | Дети решают, находят значения выражений и расставляют их в порядке увеличения.  Получается слово "Экология"  - Изучает как человек влияет на природу.  - От него бактерии и микробы, гибнут растения и животные.  - 90 лет  2 + 10 = 12 (лет)  14 - 8 = 6(п.)  Ответ: на 6 пакетов больше.  8 + 14 = 22 (п.)  Ответ: 22 пакета.  - Не бросать мусор в природе, а складывать его в мусорные контейнеры и вывозить на переработку. | *Предметные:умение* устно вычислять в пределах 100, решать простые задачи.  *Метапредметные:*  Познавательные:  осуществлять поиск и выделять необходимую информацию.  Регулятивные:  умение учиться работать по предложенному учителем плану, дополнять высказанные мнения по существу полученного задания.  Коммуникативные:  умение учиться оформлять свою мысль в устной речи, высказывать свою точку зрения. |
| 4. Обобщение и систематизация знаний | Слайд 10( по щелчку мыши появляется отгадка)  - Открываем тетради. Подписываем число.  - Отгадайте загадку  **Он большой, густой, зелёный Представляет целый дом В нём найдут приют и птицы Зайки, волки и кабан.**  - Кому и зачем нужен лес?  - Какие деревья можно встретить в лесу?  - А знаете ли вы, сколько лет растут деревья?  - Поработаем письменно в тетрадях.  Слайд 11( по щелчкам появляются ответы)  **№1. Решив уравнения и найдя их корень, мы узнаем продолжительность жизни некоторых деревьев.**  Рябина  Х + 12 = 92  Ольха  95 - у = 25  Осина  В - 64 = 36  - Посмотрите, какой большой промежуток времени должен пройти, чтобы дерево стало взрослым. А человек может его спилить за считанные минуты, оставив других людей и животных без чистого воздуха, дома и пищи. Какой совет мы дадим лесорубам?  Слайд 12( по щелчку появляется краткая запись)  **№2**. - Посмотрите на картинку. Какой же способ сохранения и увеличения количества деревьев, лесов существует?  -Давайте составим задачу о том, как ребята сажали деревья по краткой записи.  **Ребята посадили в парке 70 деревьев. Из них 30 лип, 23 березы, а остальные клены. Сколько кленов посадили ребята?**  - Сколько способов решения у этой задачи?  - Реши задачу двумя разными способами.  1 способ  70 - ( 30+23) = 17(к.)  Ответ : 17 кленов посадили ребята.  2 способ  70 - 30 - 23=17 (к.)  Ответ: 17 кленов посадили. | - Лес -дом для животных, дает человеку тепло(дрова), пищу (ягоды и грибы), материал для строительства, очищает воздух.  Выслушиваю ответы детей.  - Нет  3 ученика по очереди решают на доске, остальные в тетрадях. Проверка совместная.  - Не вырубать леса.  - Сажать деревья.  Ученики составляют задачу по краткой записи.  - 3 способа.  Ученики решают задачу совместно с учителем на доске и в тетрадях. | *Предметные:*  умение решать уравнения, опираясь на связь между компонентами; решать задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого, находить периметр прямоугольника.  *Метапредметные:*  Личностные:устанавливают связь между целью деятельности и её мотивом;  Регулятивные:  оценивают результаты своей деятельности, корректируют их;  Познавательные:  выбирают наиболее эффективный способ решения задач в зависимости от условий, умеют структурировать знания, строят рассуждения  Коммуникативные:  планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, умеют точно выражать свои мысли. |
| Физминутка | Слайд 13(щелчком на звук включить музыку. По щелчку меняются фигуры)  - Давайте вспомним, что такое прямоугольник.  На экране появляются фигуры. Если это прямоугольник, то прыгаем, если нет, то приседаем. | -Прямоугольник - геометрическая фигура, у которой все углы прямые, противоположные стороны равны. |
|  | **Слайд 14( по щелчкам появляется картинка леопарда, задание: дополни до 25 и после ответов детей последовательно появляется слово "воздух")**  **№3 (устно)**  (На экране остаются только прямоугольники с числами)  15  4  2  18  10  5  **- Мы с вами нашли все прямоугольники. На каждом прямоугольнике написаны числа. На какие две группы можно разделить эти числа?**  **-** Ребята, на нашей планете исчезают по вине человека не только леса, но и животные. Некоторых животных осталось совсем маленькое количество. Экологи называют такие группы животных - исчезающие виды. Например, дальневосточный или амурский леопард. Живет он в Приморском крае России. Их численность составляет всего 25 диких кошек. И таких исчезающих животных очень много. Чтобы они совсем не исчезли, какой совет дадим людям?  **- А теперь давайте с вами дополним числа на прямоугольниках до 25 и прочитаем получившееся слово.**  - Какое слово получилось?  - А знаете ли вы, что загрязняет воздух?  - Что очищает воздух?  Слайд 15-16( по щелчкам появляется эталон для проверки решения, картинки для выбора ответа, проверка правильного ответа)  **№4 Найдите периметр прямоугольника и узнаете, какое дерево является лучшим "пылесосом" воздуха от грязи.**  **5 см**  **3 см**  Р - ?см  Береза - Р = 14 см  Тополь - Р = 16 см  Липа - Р = 12 см  Клён - Р = 18 см  Тополя- лучшие «пылесосы».Одно дерево будет производить кислорода в три раза больше, чем, скажем, то же дерево липы. Сам же тополь поглощает углекислый газ просто в гигантских количествах. Легко размножаются, как и берёза, быстро растут. Из тополей можно получать дёготь, краски, витамины, душистые эфирные масла и еще много важных в народном хозяйстве материалов. Тополь применяют и в медицине для изготовления антисептических и жаропонижающих лекарств. | - Однозначные и двузначные.  - Не убивать, не вырубать леса.  Дети устно дополняют до 25 и открывается слово "**воздух"**  - Машины, заводы, фабрики.  - Деревья.  Ученики самостоятельно работают. Проверка по эталону.  Сообщение делает ученик |
| 6.Самостоятельная работа учащихся с самоконтролем | Слайд 17  № 5. **Составь из примеров цепочку (каждый следующий пример начинается с ответа предыдущего), и ты прочтешь пословицу.**  **Вычисли, записывая решение столбиком.**  **68 - 54**  **52 + 48**  **100 - 17**  **14 + 38**  **59 + 9**  **83 - 24**  Проверка осуществляется в парах.  - Теперь складываем пословицу в соответствии с порядком ответов в примерах.  Слайд 18  **"Кто землю лелеет - того земля жалеет.**  ( На карточках написаны с одной стороны ответы, с другой слова из пословицы) | Ученики сначала самостоятельно в парах выстраивают цепочку из примеров, решают их, проверяют решение друг у друга, а затем совместно складывают пословицу в соответствии с порядком ответов. | *Предметные:*  умение производить письменные вычисления в пределах 100.  *Метапредметные:*  Регулятивные: планирование самостоятельной работы, соотнесение полученных результатов учебной деятельности эталону,  контроль и самоконтроль.  Коммуникативные:  организация совместного обсуждения, выдвижение и аргументация собственной точки зрения, соотнесение своей позиции взглядам сверстников, коррекция своих действий  Познавательные:  анализ информации, выделение существенных признаком, формулирование вывода |
| 7. Итог урока. Рефлексия | - Как вы понимаете смысл пословицы?  - Как мы можем сохранить нашу землю от загрязнения?  - Наша планета серьезно заболела. Случилось это по вине людей. Теперь болезнь природы угрожает здоровью человека. Это касается всех людей  Земли.  Только сообща люди могут вылечить планету.  *Не разрушайте этот мир, Девчонки и мальчишки, Иначе эти чудеса Останутся лишь в книжке.*  *Ты – тоже часть ее чудес, И для тебя темнеет лес,  И речка светлая течет, И по весне сирень цветет. И надо постараться, Нам с этим не расстаться.*  - Математические знания могут пригодиться в решении экологических проблем? Что вы усвоили и закрепили на уроке?  - Давайте защитим нашу планету, закроем ее ладошками, спасем от гибели. Если вам урок понравился и вы старались работать на нем активно, то поддержите нашу планету, прикрепите ладошки. | - Кто землю будет беречь, тот будет счастливо на ней жить.  - Решали задачи, примеры, находили периметр. узнавали способы сохранения природы.  - Ученики оценивают урок и качество своей работы и крепят ладошки к модели планеты. | Регулятивные :  планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей; прогнозирование, совместно с учителем и одноклассниками давать оценку своей деятельности на уроке  Личностные:  самоконтроль, устанавливать связь между целью деятельности и её результатом, оценивать собственную и коллективную деятельность.  Коммуникативные:  строить монологическое высказывание.  Познавательные: выделять необходимую информацию, обосновывать выбор |
| 8. Домашнее задание | Слайд 19  Составить задание по математике на экологическую тему. |  | Личностные:  формировать наличие мотивации к творческому труду. |

**Литература**

1. Касаткина Н.А. Занимательные материалы к урокам математики и природоведения в начальной школе, Москва "Учитель", 2015г;

2. Максименко Н.А. Математика. Занимательные сказочные экологические задания на уроках в начальной школе, Москва "Учитель", 2016г;

3. Поурочные разработки по математике к УМК «Школа России» М.И. Моро и др. (М.: ВАКО) 2017 ;

4. Пособие для учителя «Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе» под редакцией А.Г. Асмолова, Москва «Просвещение» 2011;

5. Учебник «Математика 2 класс» в 2-х частях, Москва «Просвещение» 2015г. под редакцией М.И. Моро и др.

**Список в сети Интернет**

1. Экологические задачи на уроках математики -http://skorohodova3.rusedu.net/post/6075/68123

2. Задачи на экологическую тему 1-4 классы-

http://nachalo4ka.ru/zadachi-na-ekologicheskuyu-temu-1-4-klassyi/

3. Самые редкие животные на земле-

http://basetop.ru/top-10-samyih-redkih-zhivotnyih-na-zemle/

4. Картинки - https://yandex.ru/images/search?text=картинки%20по%20экологии&stype=image&lr=10773&noreask=1&source=wiz

**Приложение**

Кто

землю

лелеет -

того

земля

жалеет.

