**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА**

|  |  |
| --- | --- |
| Тема урока | «Знакомый незнакомец» |
| Цели и задачи урока: | исследование снега; знакомство детей с лабораторным оборудованием по очистке талой воды; формирование умения проводить элементарные исследования, делать выводы, анализировать; включение детей в групповую деятельность; развитие познавательной активности учащихся. |
| Тип урока |  формирование новых знаний |
| Форма урока | нестандартная форма урока- урок - исследование |
| Методы обучения | -частично-поисковый метод,-метод проблемных заданий,-работа в группах и парах,-здоровьесберегающий,-рефлексия |
| Виды учебной деятельности | - учебное сотрудничество (парная и групповая работа учащихся)- накопление и использование полученных знаний |
| Оборудование | лабораторное оборудование для проведения опытов, цифровой микроскоп, объекты исследования: снег ,талая вода трёх образцов, земля ,семена цветов петуньи, снег(грязный, чистый), порошок- суперабсорбент, чистая вода, интерактивная доска |
| Планируемый результат1. Личностные умения:
 | - умение работать в группах, парах, умение задавать вопросы, анализировать, вести беседу.-проявлять навыки благожелательного общения друг с другом во время игры. |
| 1. Познавательные умения:
 | -пополнение словаря, расширение кругозора, добывание знаний. |
| 1. Регулятивные умения:
 | -контролировать своё поведение по отношению к сверстникам . |
| 1. Коммуникативные умения:
 | -адекватно взаимодействовать в группе и приходить к общему решению. |
| 1. Предметные умения:
 | -выполнять действия в соответствии инструкции. |

 ***Знакомый незнакомец***

*Чтоб урок пошёл вам впрок,*

*Вы сидите, не зевайте,*

*Думайте и рассуждайте.*

*Я вопрос один задам*

*Очень трудно будет вам*

*На него найти ответ.*

*Ну, дерзаем, или нет?*

 *- Скажите, можно ли удержать в руках воду и не пролить ни капли?*

*(ответы детей)*

*(А ответ простой- комочек снега в ваших руках)*

*-Но разве снег-вода?*

*(ответы детей)*

*При таянии снега появляется вода, значит снег-это вода, только в замёрзшем состоянии.*

*-Вы догадались, кто будет героем нашего урока? Кто же это- Знакомый незнакомец?*

*( это снег)*

***(Слайд № 1.) Тема (появляется на интерактивной доске слово "снег").***

 *- И вот он выпал- этот удивительный снег. Улёгся «великолепными коврами », белой пеленой укрыл землю. Без снега не бывает зимы.*

 -А что же такое снег и откуда он берётся?

***I*** *-Лида Шмавонян нам расскажет, что такое снег, и наглядно объяснит процесс его появления.*

***(Слайд №2.) Откуда снег берётся (показ на интерактивной доске).***

***Снег –это вид атмосферных осадков, выпадающих на землю. Это не что иное, как замёрзшая вода. Мы знаем, что на земле много воды. Нагреваясь под лучами солнца, эта вода потихоньку испаряется. Вместе с воздушными потоками водяной пар поднимается очень высоко и образует облака. Но в верхних слоях атмосферы , где эти облака передвигаются воздушными потоками, очень холодно. Крошечные капельки пара замерзают, превращаются в ледяные кристаллики. Так как они очень лёгкие, то продолжают перемещаться, сталкиваясь с другими капельками пара, объединяясь с другими кристалликами, превращаются в снежинки.***

*- Снег-это очень много красивых* ***снежинок;*** *они падают и падают с высоты на землю, на деревья, на крыши домов- чистые и хрупкие.*

 *\_-Что же такое снежинки?*

***II*** *Послушаем, что заметила Строкова Ирина, наблюдая за снежинками.*

***(Слайд № 3. )Снежинка***

***Снежинки - это волшебство природы. Некоторое время я наблюдала за снежинками, заметила, как быстро они тают на ладошке. Я рассматривала снежинку через увеличительное стекло. Снежинки имеют форму шестиконечных звёздочек. Эти звёздочки все разные, не похожие одна на другую, но если любую снежинку разрезать пополам, то окажется что половинки совпадают между собой в точности. Учёные называют это симметрией****.*

 ***(Слайд № 4 )Интересные факты***

*За всю историю была засвидетельствована самая большая снежинка во всём мире. В 1987 г. в Форт Кое (США), найденная снежинка имела диаметр 38 см (обычная- 5 мм)*

 *Снежинки белого цвета.*

 *Почему?*

***Дело в том, что они состоят из маленьких кристалликов льда, свет отражается от их многочисленных граней, снежинки кажутся белыми. Вот мы и говорим: «белый снег»***

***(Слайд № 5,№6) Интересные факты.***

*-Но снег не везде такой белоснежный. Например в Антарктиде и высоких горах встречается снег розового, фиолетового, красного и желтовато-бурого цвета . Этому способствуют существа, которые живут в снегу и называются хламидомонадой снежной.*

***III (Слайд № 7.) Физминутка.***

***IV (****Слайд № 8.) Видео. Опыт 1 . Липкий снег*

*- Из какого снега лучше лепить снеговика? Из мокрого или рассыпчатого?*

*-Когда снег бывает мокрым?*

*(ответы детей)*

*-Чем ближе температура к нулю, тем более мокрым становится снег. Такой снег ещё называют пухляком.* **Пухляк – это недавно выпавший, нетронутый мягкий снег.**

*-Снег идет . И за несколько часов огромные пространства покрываются снежным одеялом, состоящим из миллионов, миллиардов снежинок.*

***-****Давайте вспомним наш недавний эксперимент и раскроем*

 *ещё одну тайну.*

***V-*** *Выясним, почему же растения не замерзают под снегом?*

***(Слайд № 9, №10 )Видео 1,2. Опыт 2. Снег - теплоизолятор****.*

***-****А теперь скажите, что же вы зафиксировали на листочках и к какому выводу пришли?*

*(ответы детей)*

*(****В бутылочке, которая лежала на поверхности вода была холодная, а в бутылочке, которая была спрятана в снег, вода была теплее.)***

Вывод: Первая бутылочка оказалась холодней, т. к. температура окружающей среды ниже, чем температура под снегом. Под снегом почти не бывает больше двух градусов мороза.

- Снег, особенно свежевыпавший, хороший теплоизолятор. Он не пропускает тепло с поверхности почвы, создавая своеобразный естественный парник. Именно в пустотах между снежинками находится воздух, который не выпускает тепло из почвы.

 Следовательно, снег покрывает своим одеялом землю и согревает, сохраняет от вымерзания растения. В суровые морозные дни в снег прячутся многие птицы: тетерева, рябчики, куропатки, глухари.

-*Можно раскопать снег и найти под ним зелёную травку.*

***VI Опыт3. Чистый снег или грязный.***

*Кто- то из вас спросил:*

*«Почему снег белый, а взрослые говорят, что он грязный и его нельзя есть?»*

*-Сейчас опытным путём мы это проверим.*

*(Слайд №11)*

*Дети под руководством учителя проводят опыт по очистке талой воды.*

*Цель: показать, что вода, проходя через фильтровальные трубки, очищается от нерастворимых частиц.*

 *(* ***Наблюдение до эксперимента).*** *Перед вами ёмкости, наполненные талой снежной водой. Снег собран возле дороги, около школы и в парке.*

 *Зрительно мы видим, что талая снежная вода в каждой ёмкости какая? (не совсем чистая, слегка мутная, в ней плавают какие-то частицы, ветки… ).*

*О чём это говорит?*

*Да, действительно, снег не такой чистый, каким кажется. Такую воду пить нельзя.*

 *Соберём коллектор для фильтрации воды. (дети собирают коллектор по инструкции).*

*(Слайд № 12)*

*Пропустим эту воду через фильтр и посмотрим что получилось.*

***Что вы заметили?***

 *Заметили, что на ватке задержались частички грязи , а больше всего загрязнённой оказалась талая вода из снега, взятого возле дороги. Меньше грязи –где снег был собран в парке. Там снег оказался чище.*

*Вывод:* ***посмотрите на воду, которая прошла фильтрацию.***

 ***Что вы заметили?***

***Зафиксируйте показатели в таблице.***

***(обсуждение)***

***(Слайд № 13)***

*Да, но такой ли чистой стала вода, что её можно пить?\_*

 *-А можно посмотреть в микроскоп?*

***VII Опыт 4. Работа с цифровым микроскопом***

*-Давайте рассмотрим под микроскопом каплю воды и сделаем выводы.*

*- Что вы заметили?*

*(ответы детей)*

*Вот такая грязная оказалась талая снежная вода!*

*Мы узнали, почему снег нельзя есть!*

***А можно ли от снега получить пользу?***

***(ответы детей)***

***VII Опыт 5.*** *Использование снега для проращивания очень*

*капризных семян петуньи.*

 *Материалы:*

 *-3 латка с землёй;*

*-снег грязный;*

*-снег чистый;*

*-семена цветков петуньи.*

*Цель: экспериментальным путём выяснить, как влияет снег на всхожесть семян цветков петуньи.*

 *Образцы были пронумерованы №1, №2, №3.*

*В образец с землёй под №1 был добавлен чистым снег, №2- грязный снегом, №3- без снега. Дети посеяли семена петуньи во все три образца.*

*Конечный результат: заметить, что в образце под № 3 семена прорастают хуже, чем в двух предыдущих образцах.*

*(Слайд № 14) Цветы на вашем подоконнике.*

 *-А кто из вас слышал про искусственный снег? Где его используют? Искусственный - значит не настоящий, но очень похожий на настоящий. Такой снег мы сейчас с вами сделаем.*

*Опыт 6*

***VIII Изготовление искусственного снега***

*Материалы:*

1. *Суперабсорбент.*
2. *Ёмкость с тёплой водой.*
3. *Миска.*
4. *Чайная ложка.*

*Ход работы:*

*Быстрым движением вливаем воду в порошок и смотрим, что получилось.*

*Дети получают искусственный снег.*

***(Слайд №15 .) Искусственный снег.***

***Украшение новогодней ёлки получившимся снегом.***

***(Слайд № 16) Применение искусственного снега***

***(Слайд № 17) Выводы.***

***Итог урока: Снег! Сколько ещё тайн кроется в этом явлении природы! Сегодня мы добывали знания, проводили опыты, узнавали интересные факты, делали открытия. А сколько ещё загадок таит в себе наш знакомый незнакомец. Надеюсь, что у вас уже появляются новые почемучки, которыми вы поделитесь на следующем уроке.***

***(Слайд №18. ) Заставка С Наступающим Новым годом! (звучит медленная композиция)***

 ***Приложение***

***Опыт 2. Две одинаковые бутылочки с тёплой водой, лопатка.***

 ***Опыт3. Чистый снег или грязный.***

*Материалы:*

*Снег собранный в парке, около школы, возле дороги.*

1. *Трубки для фильтрования.*
2. *Соединитель трубок для фильтрования.*
3. *Ёмкость с крышкой для фильтрования.*
4. *Пластиковая сетка.*
5. *Медный фильтр.*
6. *Ватный тампон.*
7. *Ёмкость с талой водой*

***Инструкция по сборке фильтровальной установки*.**

*1.Поместите жёлтое крепление крышки на фильтровальную ёмкость.*

*2.Вставьте красный соединитель фильтровальных трубок в крепление крышки ёмкости.*

*3.Введите фильтровальную трубку (конусообразным концом вниз) в крепление.*

*4.Установите медный фильтр в трубку.*

*5.Сверху положите пластиковую сетку.6.На пластиковую сетку положите ватный тампон .*

 ***Зафиксируйте показатели в таблице.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Снег у дороги** | **Снег у школы** |  **Снег в****парковой зоне** |
| Цвет |  |  |  |
| Запах |  |   |  |
| Загрязненность фильтра |  |  |  |
| Прозрачность |  |  |  |
| Вывод |  |  |  |

***VII Опыт 5.*** *Использование снега для проращивания очень*

*капризных семян петуньи.*

 *Материалы:*

 *-3 латка с землёй;*

*-снег грязный;*

*-снег чистый;*

*-семена цветков петуньи.*

*Опыт 6*

***VIII Изготовление искусственного снега***

*Материалы:*

1. *Суперабсорбент.*
2. *Ёмкость с тёплой водой.*
3. *Миска.*
4. *Чайная ложка.*

 **Самоанализ**

|  |
| --- |
| Форма:нестандартный урок-познавательная лаборатория "Знакомый незнакомец" |
| Цели: | Исследование свойств снега; знакомство с лабораторным оборудованием по очистке талой воды; формирование умения проводить исследования, анализировать, делать выводы; получение опытным путём искусственного снега; проследить влияние снега на всхожесть семян; включение детей в групповую деятельность; развитие познавательной активности учащихся. |
| На уроке были использованыследующие методы обучения: Для достижения целей урока были использованы ИКТ -технологии  | -частично-поисковый;-метод проблемных знаний;-исследовательский ;-практический метод;-проблемный.-использование интерактивной доски, цифрового микроскопа, практического наглядный материал. |
|  |   Данная работа была проведена мною в соответствии с ФГОС, используя информационно-коммуникативные технологии. Были учтены возрастные и психологические особенности учащихся В содержание занятия были включены элементы обучения школьников универсальным учебным действиям: цели урока определяли ученики, исходя из соответствующей проблемной ситуации. Применение деятельностного метода обучения , который был реализован в следующих видах деятельности учебной и учебно-исследовательской Необходима мотивация, побуждающая учеников к действию, я тщательно продумывала каждый этап, составляла задания, подбирала вопросы, использовала различные приёмы активизации учеников. На всех этапах проводимой формы работы ученики были включены в активную мыслительную и практическую деятельность исследовательского характера. Дети не только использовали уже имеющиеся знания, но и находили новый способ выполнения уже известного им действия. Все этапы были тесно взаимосвязаны между собой, чередовались разные виды деятельности. Умственные действия подкреплялись практическими. Учебный материал был интересен, соответствовал принципу научности, доступности. Работа с интерактивной доской способствовала активизации внимания школьников, тем самым развивая познавательный интерес и способствуя лучшему усвоению материала. Учебное время на уроке использовалось эффективно, запланированный объём занятия был выполнен. Я считаю, что мне удалось реализовать все поставленные цели и задачи. Окружающий мир- это первое и важное, с чем сталкивается ребёнок при знакомстве с реальным миром и получает большой жизненный опыт.   |