

## Технологическая карта открытого занятия

### Паспорт занятия

- Крылова Елена Валериевна
- Педагог дополнительного образования
- МБОУ ДО «Свежий ветер»
- Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир увлекательных открытий» имеет естественнонаучную направленность
- 2 год обучения, возраст 8-10 лет
- **Тема занятия:** «Природные индикаторы»
- **Цель:** расширение знаний обучающихся о веществах, их свойствах на примере природных индикаторов.
- **Задачи:**
  - 1) образовательные:
    - познакомить с понятиями кислотно-щелочная среда, индикаторы;
    - научить определять кислотность среды при помощи природных индикаторов;
  - 2) развивающие:
    - развивать познавательный интерес к исследовательской работе;
    - развивать культуру взаимоотношений в группах;
  - 3) воспитательные:
    - воспитывать трудолюбие, умение общаться и взаимодействовать с другими людьми.
- **Предполагаемые результаты:**
  - 1) Метапредметные:
    - формировать учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу;
    - учиться выявлять и формулировать учебную проблему совместно с педагогом, в ходе анализа предлагаемых заданий;
    - учиться планировать свои действия с поставленной задачей и условиями ее реализации;

- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- самостоятельно делать простейшие обобщения и выводы;
- уметь слушать педагога и других учеников, высказывать свое мнение;
- уметь вести небольшой познавательный диалог по теме занятия, коллективно анализировать информацию.

## 2) Личностные:


- создавать положительный эмоциональный настрой на занятие;
- проявлять уважительное отношение к чужому мнению;
- проявлять активность на занятии;
- формировать положительное отношение к обучению.

## 3) Предметные:

- сформировать представление об индикаторах и кислотно-щелочной среде;
- познакомить с природными индикаторами;
- научить определять кислотно-щелочную среду разных продуктов.

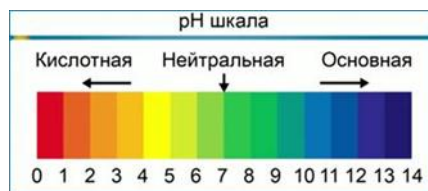
- **Тип занятия:** «Учебное занятие изучения и закрепления новых знаний»
- **Методы обучения:** рассказ, метод демонстрации, метод по организации самостоятельной деятельности учащихся, метод исследования, беседа.  
**Форма обучения:** фронтальная, групповая
- **Оснащение занятия:**
  - **материально-техническое:** столы, стулья, доска учебная, магниты на доску, ручки шариковые;
  - **наглядно-демонстрационный материал:** картинка ребуса, таблица РН, таблицы для фиксирования результатов исследования.

## Организационная структура (сценарий) занятия

№	Этапы занятия	Деятельность педагога	Деятельность учащихся	Планируемые образовательные результаты (предметные, метапредметные, личностные)
<b>Подготовительный этап</b>				
1.	Организационный момент (1 мин)	Вступительное слово педагога: «Здравствуйте, ребята! Я рада приветствовать вас и надеюсь, что вам сегодня будет интересно на нашем занятии»	Слушают педагога, демонстрируют готовность к занятию.	<b>Личностные:</b> положительный эмоциональный настрой на занятие
2.	Актуализация знаний (4мин)	Озвучивает проблемную ситуацию: «Наше сегодняшнее занятие мы начнем с разгадки ребуса.  Самое-самое обычное в нашем представлении вещество, это – ? Правильно! Это - ВОДА!	Слушают педагога, выполняют задание « Разгадай ребус»	Метапредметные: учатся выявлять и формулировать учебную проблему совместно с педагогом ( в ходе анализа предлагаемых заданий).  <b>Личностные:</b> - положительное отношение к обучению; - проявление активности на занятии;
<b>Основной этап</b>				
1.	Мотивация и принятие цели занятия ( 3мин)	Какие свойства воды нам известны? Вода – это жидкость, растворитель других веществ, без цвета, без запаха, без вкуса. По-другому воду можно назвать нейтральным веществом. Такой бывает погода: ни холодная, ни жаркая,	Слушают педагога, участвуют в беседе.	<b>Метапредметные:</b> - самостоятельно делать простейшие обобщения и выводы; - уметь слушать педагога и других учеников;

		ни влажная, ни сухая, одним словом - нейтральная! «Если вода чистая, то в ней нейтральная среда» – говорят химики. Что такое среда? Среда как погода в растворе.		высказывать свое мнение; - уметь вести небольшой познавательный диалог по теме занятия, коллективно анализировать информацию.
2.	Организация восприятия (5 мин)	У меня на столе три стакана с обычной водопроводной водой. А теперь я выжму в один из стаканов с водой несколько капель сока лимона. В лимоне содержится лимонная кислота. Тогда в моем стакане получится не вода, а вода + лимонная кислота или раствор кислоты. Что изменится у раствора кислоты по сравнению с водой? (Вкус) Каким станет вкус раствора кислоты? (Кислым) Значит, в растворе кислоты будет кислая «погода», кислая среда. Как отличить нейтральную среду в растворе от кислой среды? (По вкусу) <i>Но в нашем кабинете нельзя пробовать вещества на вкус!</i> А в третий стакан я добавлю несколько ложек столовой соды. Сода имеет щелочную среду. Вы спросите, что такое щёлочь? Щелочь – это «кислота наоборот», она как будто «съедает кислинку».	Смотрят, воспринимают и запоминают информацию	<b>Метапредметные:</b> - уметь слушать педагога и других учеников, высказывать свое мнение; - самостоятельно делать простейшие обобщения и выводы; - уметь вести небольшой познавательный диалог по теме занятия, коллективно анализировать информацию. <b>Личностные:</b> - положительное отношение к обучению; - проявление активности на занятии; - уважительное отношение к чужому мнению.
3.	Организация осмысления (10мин)	Кислота и щелочь - это две противоположности, как белый – чёрный, злой – добрый, продолжите: горячий – холодный, тихий - громкий, слабый – сильный, высокий – низкий,	Внимательно слушают, уточняют непонятные моменты, отвечают на вопросы.	<b>Личностные:</b> - проявление активности на занятии. <b>Метапредметные:</b> - уметь слушать педагога и

кислота – щелочь.  
Итак, в растворе щёлочи будет щелочная «погода», щелочная среда. Как, не пробуя вещества на вкус, определить - среду в растворе? Для этого существуют индикаторы. Что такое индикаторы?  
Индикатор – как хамелеон, меняет цвет в зависимости от кислотности среды. Сила кислот и щелочей определяется показателем рН: чем ниже рН, тем сильнее кислота, чем выше рН, тем сильнее щелочь. Для показания уровня рН, была создана специальная шкала, отражающая цвета индикатора, чем синее, тем щелочнее, а чем краснее, тем кислее. Цифры на шкале показывают, где какая среда: от 0 до 6 – кислая среда, 7- среда нейтральная, с 8 до 14 - щелочная среда.



Для определения уровня рН в лабораториях используют лакмус, который меняет цвет в зависимости от кислотности среды. Но существуют и природные индикаторы. В качестве природных индикаторов, мы можем использовать: ягоды, цветы, такие как

других учеников, высказывать свое мнение;  
- самостоятельно делать простейшие обобщения и выводы;  
- уметь вести небольшой познавательный диалог по теме занятия, коллективно анализировать информацию.  
**Предметные:**  
- сформировать представление об индикаторах и кислотно-щелочной среде;  
- познакомить с природными индикаторами.

		<p>фиалка, ирис, овощи - свекла, краснокочанная капуста, шелуха красного лука, чай.</p> <p>Кто-нибудь обращал внимание, что происходит с чаем, если в него добавляют лимон? Ответы детей.</p> <p>Чай становится светлым. А вот, если добавить в него соды – он потемнеет.</p> <p>Сегодня на нашем занятии мы посмотрим, как в зависимости от условий меняет свой цвет природный краситель со сложным названием «рубробросилхлорид». Называется он хоть и сложно, но сразу заметен в овощном отделе магазина, потому что это – пигмент листьев краснокочанной капусты. Давайте, немного по экспериментируем и посмотрим, что произойдет при изменении в нём кислотно-щелочной среды.</p>		
4.	Первичная проверка понимания (10 мин)	<p>В естественном состоянии (если к нему ничего не подмешивать), как мы видим он фиолетового цвета (как сама капуста). Добавьте в стакан настоем краснокочанной капусты немного лимонной кислоты. Что произошло с нашим индикатором? Он поменял цвет и стал красным.</p> <p>Теперь в другой стакан с настоем добавим пищевой соды – он также поменял цвет, только стал синим. Таким же образом, исследуем какую среду рН, имеет: лимонад, сок, раствор</p>	Слушают, уточняют непонятные моменты, отвечают на вопросы.	<p><b>Предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представление об индикаторах и кислотно-щелочной среде;</li> <li>- научить определять кислотно-щелочную среду разных продуктов.</li> </ul> <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление активности на занятии.</li> </ul> <p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь слушать педагога и</li> </ul>

		стирального порошка, средство для мытья посуды.		других учеников, высказывать свое мнение; - самостоятельно делать простейшие обобщения и выводы.																								
5.	Организация первичного закрепления знаний (5мин)	<p>Давайте зафиксируем полученные результаты в таблице:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Исследуемый образец</th> <th>Цвет индикатора</th> <th>Среда рН</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>раствор лимонной кислоты</td> <td>красный</td> <td>кислая</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>раствор пищевой соды</td> <td>темно-синий</td> <td>щелочная</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>раствор стирального порошка</td> <td>темно-зеленый</td> <td>щелочная</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>средство для мытья посуды</td> <td>синий</td> <td>щелочная</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>лимонад</td> <td>красный</td> <td>кислая</td> </tr> </tbody> </table>	№	Исследуемый образец	Цвет индикатора	Среда рН	1.	раствор лимонной кислоты	красный	кислая	2.	раствор пищевой соды	темно-синий	щелочная	3.	раствор стирального порошка	темно-зеленый	щелочная	4.	средство для мытья посуды	синий	щелочная	5.	лимонад	красный	кислая	Заполняют в таблице полученные результаты исследования.	<p><b>Предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представление об индикаторах и кислотно-щелочной среде;</li> <li>- научить определять кислотно-щелочную среду разных продуктов.</li> </ul> <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление активности на занятии.</li> </ul> <p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь слушать педагога и других учеников, высказывать свое мнение;</li> <li>- самостоятельно делать простейшие обобщения и выводы.</li> </ul>
№	Исследуемый образец	Цвет индикатора	Среда рН																									
1.	раствор лимонной кислоты	красный	кислая																									
2.	раствор пищевой соды	темно-синий	щелочная																									
3.	раствор стирального порошка	темно-зеленый	щелочная																									
4.	средство для мытья посуды	синий	щелочная																									
5.	лимонад	красный	кислая																									
6.	Анализ (5мин)	Теперь заполненные таблицы даем на проверку своему соседу по парте. После проверки анализируем результаты.	Проверяют заполненные таблицы соседа по парте, оценивают по баллам (за каждый правильный ответ 1 балл)	<p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление активности на занятии.</li> </ul> <p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь слушать педагога и других учеников, высказывать свое мнение;</li> </ul>																								

				- самостоятельно делать простейшие обобщения и выводы.
<b>Заключительный этап</b>				
1.	Подведение итогов занятия (1мин)	Что нового мы сегодня узнали на занятии? Какую среду имеет лимонная кислота? Лимонная кислота имеет кислую среду, и поэтому наш индикатор стал красного цвета. Какая среда в растворе пищевой соды? У раствора пищевой соды - щелочная среда, так как индикатор стал темно-синего цвета. Теперь мы сумеем определить характер среды в разных растворах при помощи природных индикаторов.	Участвуют в диалоге, повторяют новые полученные знания.	<b>Личностные:</b> - проявление активности на занятии. <b>Метапредметные:</b> - уметь слушать педагога и других учеников, высказывать свое мнение; - самостоятельно делать простейшие обобщения и выводы.
2.	Рефлексия (1мин)	Предлагается оценить пользу полученных знаний при помощи сигнальных карточек. <b>Желтая карточка.</b> Занятие было интересным и полезным. <b>Красная карточка.</b> Ничего не понял, было мало интересного. Спасибо за внимание! Всего доброго!	Слушают, понимают задачу, оценивают полезность полученных знаний.	<b>Метапредметные:</b> - самостоятельно делать простейшие обобщения и выводы. <b>Личностные:</b> - положительное отношение к обучению; - проявление активности на занятии; - уважительное отношение к чужому мнению