Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №13»

Конкурс инновационных уроков

«Новые методики и технологии в образовательной деятельности современной школы»

в рамках Методического фестиваля «От идеи до результата»

Тема урока: Свойства неньютоновской жидкости

Автор: Скутина Лидия Анатольевна,

 учитель химии и биологии МАОУ СОШ №13

Технологическая карта урока

**Тема: Свойства неньютоновской жидкости**

Класс: 9

**Предмет:** Химия

**Цель:** Пропаганда развития исследовательской деятельности обучающихся средствами проекта «НаукоЛаб»,

 привлечение внимания родителей к проектно-исследовательской работе в школах.

**Задачи:**

* актуализация научно-исследовательской деятельности обучающихся на основе лабораторных комплексов «НаукоЛаб»;
* использование технологий самопрезентации результатов работы (Интернет-позиционирование через *Instagram*) для повышения мотивации и вовлеченности в образовательный процесс обучающихся и их родителей;
* повышение познавательного интереса у учащихся к предмету химии через организацию телекоммуникационного проекта.
* обмен опытом работы педагогов и обучающихся посредством онлайн-общения.

Ход урока

**Формат:**

* ***Учебно-исследовательские проект -*** онлайн-взаимодействие *(«телемост»)* школы по проведению опытно-экспериментального занятия по химии с включением дистанционного взаимодействия с учащимися других школ и родителями 9 классов.
* комментарии, пояснения к экспериментальной части, ответы на вопросы участников телемоста;
* повтор опытов желающими на местах (*без трансляции в сеть*).

|  |
| --- |
| **Организация пространства** |
| **Межпредметные связи** | **Формы работы** | **Ресурсы** |
| Химия, физика, биология, информатика. | 1. Работа с информационными материалами, инструкциями
2. Исследовательская деятельность в группах.
3. Оформление исследовательского мини- проекта по заданной задаче.
 | Компьютер, проектор, экран, для проведения опыта- крахмал , вода, пластиковые стаканчики. Пакеты, палочки деревянные.Оборудование лабораторных комплексов «НаукоЛаб  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | Планируемые результаты | Методический комментарий |
| Предметные | УУД |
|  1. **«Организационно-мотивационный»**Постановка цели и задач урока | Приветствует учащихся, учителей, родителей, участников встречи разных школ. Создает доброжелательную, рабочую атмосферу, проверяет готовность учащихся к работе, подводит учащихся к осознанию темы и формулированию цели урока.  | Приветствуют учителя, настраиваются на работу, проверяют готовность своего рабочего места. Формулируют сами цель, определив границы знания и незнания. Выбирают эффективные способы организации рабочего пространства.  |  | *1) Регулятивные:*Управляют своим поведением и деятельностью.Планируют пути достижения целей.*2) Личностные:*Адекватно оценивают свои возможности самостоятельной деятельности и основы саморегуляции эмоционального состояния*3) Коммуникативные:*планируют учебное сотрудничество с учителем и со сверстниками. . | Прием **«Высказывания великих»** **«**Лучший способ изучить что-либо – это открыть самому» Д.Пойа Тема урока формулируется в виде с применением приема **«Подводящий диалог»** |
| **2-й этап****Подготовка к работе на основном этапе.** | Выдвигает проблему.Мотивирует учащихся к формулированию гипотезы. Помогает определить план исследованияОрганизует выполнение учащимися учебного действия.Фиксирует учебные затруднения (групповое или индивидуальное*)* помогает, советует  | Формулируют гипотезу сами учащиеся, предлагают план исследования | Актуализируютзнания из курсафизики 7класса.Диагностика:оценивают ответыучеников. | *1) Познавательные:*общеучебные умения структурировать знания, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.*2) Логические:*анализ, сравнение, синтез.*3) Регулятивные:*контроль и оценка прогнозирования (при анализе учебного действия). | **Постановка проблемы и создание проблемной ситуации** |
| **4 этап.** **Защита исследовательских мини-проектов поочередно группами разных школ** |  Организует выступление учащихся: помогает выбрать визуальную форму подачи материала, определить логику его изложения, определяет очередность представления презентаций, организует обратную связь с другими учащимися. | Слушают выступления групп, готовят вопросы (зрители) Приветствуют участников в эфире. Работают по ранее составленному плану. Демонстрируют практическую часть своей задачи, обсуждают наблюдения, фиксируют результаты (присутствующие в эфире) сообщают о применении свойств в практической деятельности с использованием ранее подготовленных информационных материалов.Делают выводы и умозаключения.Обмениваются мнениями по правильности нахождения и выбора информации. Отвечают на вопросы (команд) | Применяют знания по физике и биологии для решенияпроблемных задач,интегрируют знания дляответов напроблемныевопросыучителя.Изучают и экспериментально проверяютсвойства ненъютоновской жидкости. В ценностно-ориентационной сфере:создают исследовательский мини-проект, презентуют его. Формируютзнание онеоднозначныхсвойствахжидких тел. | *1) Коммуникативные:*Аргументация своей позицииПрезентационные - выступление перед авторитетной аудиторией*2) Познавательные:*- построение логической цепи рассуждения- умение структурировать знания, постановка и формулировка проблемы, умение осознанно и произвольно строить речевые высказывания.*3) Логические:*- анализ экспериментов, сравнение, синтез.*4) Регулятивные:*- целеполагание как постановка учебной задачи,- планирование,- прогнозирование.*5) Общеучебные:*Моделирование, выбор наиболее эффективных способов решения задач*6) исследовательские*поиск необходимого пути решения поставленной задачи, выдвижение идей и гипотез, планирование способов их проверки,нахождение недостающей информации,установление причинно-следственных связей. | **Технология** сотрудничества и **технология** исследовательскаяПрием «**Презентация проектов»** |
| **4-й этап. Рефлексия**Итоги занятия | Подводит обучающихся к выводу о свойствах ненъютоновской жидкостиНаводящими вопросами помогает выявить причинно-следственные связи в свойствах и применении материаловОбеспечивает положительную реакцию учащихся на творчество одногруппников.Акцентирует внимание на конечных результатах учебной деятельности обучающихся, на итогах исследования  | Обобщают результаты своей деятельности по достижению целиВыстраивают причинно- следственные связи. | Диагностика:оценка ответовучеников.Диагностика: оценка действий учеников. | *Коммуникативные:*Слушают, задают вопросы на понимание и уточнение.Участвуют в обсужденииВыражают собственное мнение о работе и полученном результате*.**Познавательные:*умеют осознанно и произвольно строить высказывания.*Регулятивные:*Оценивают мини-проекты других групп, их деятельность. | **Прием «Рисуем настроение**»**«Делаем фотографии»** |