Боброва Оксана Валентиновна,

учитель физики первой категории

МАОУ СОШ №10 г. Кунгура

**Мастер-класс:**

«Возможности полнофункционального мобильного лабораторного комплекса (ПМЛК) для организации исследовательской деятельности обучающихся на уроках физики»

**Цель:** представление опыта работы использования полнофункционального мобильного комплекса(далее ПМЛК) для организации исследовательской деятельности учащихся на уроках физики.

**Задачи:**

1. Создать условия для развития практических умений педагогов использовать современное оборудование (ПМЛК) для организации исследования на уроках физики
2. Разработать инструкции для работы с ПМЛК.
3. Подготовить учащихся для сопровождения практической деятельности педагогов с датчиками ПМЛК в рамках мастер-класса.
4. Обучить педагогов навыкам работы с датчиками ПМЛК для проведения исследований на уроке.
5. Провести рефлексию по итогам мастер-класса.

**План проведения мастер-класса:**

1. Актуализация, целеполагание.
2. Теоретическая часть (знакомство с ПМЛК на основе мультимедийной презентации).
3. Практическая часть.
* Знакомство с инструкцией работы с ПМЛК.
* Знакомство участников мастер-класса с картой исследования, формулирование цели и гипотезы исследования.
* Работа участников мастер – класса с датчиками ПМЛК, проведение исследования.
* Заполнение «Карты исследования» (продукт мастер-класса).
* Обсуждение результатов работы педагогов по заполнению «Карты исследования».
1. Рефлексия по итогам мастер – класса.

**Ожидаемые результаты:**

участники мастер – класса получат

* представление о возможностях использования ПМЛК для проведения урока-исследования;
* практические навыки работы с ПМЛК.

**Ход мастер-класса:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | ***Деятельность ведущего, педагога*** | ***Деятельность участников, учащихся*** | ***Планируемый результат,******комментарии*** |
| **1 этап –Актуализация, целеполагание-5 мин** |
| 1. | Проводит опрос:1.Что такое ПМЛК?2. Умеете ли Вы работать с ПМЛК?3. Для каких целей можно использовать ПМЛК?4. Цель посещения мастер-класса.5. Какой продукт Вы планируете иметь по итогам мастер-класса.Знакомит с учащимися, которые будут сопровождать деятельность участников мастер-класса | Отвечают на вопросыФормулируют цели присутствия на мастер-классе. | Мотивационное поле мастер-класса.Наличие цели мастер-класса (продукт). |
| **2 этап – Теория -10 минут** |
| 2. | 1. Представляет опыт работы с оборудованием ПМЛК.
2. Рассказывает о возможностях ПМЛК для организации исследовательской деятельности учащихся.
3. Знакомит с оборудованием ПМЛК.
 | Задают вопросы о практическом применении оборудования ПМЛК для организации исследования на уроке (проведения лабораторной, экспериментальной работы) | Участники мастер-класса имеют представление о внешнем виде регистратора данных, датчиков температур, влажности, о программе POLYTECH ILAB |
| **3 этап – Практический – 25 мин** |
| 3.1. | Предлагает поработать с «Картой исследования», сформулировать цель и гипотезу исследования | 1. Заполняют «Карту исследования» | Формулировки цели и гипотезы исследования в «Карте» |
| 3.2. | Инициирует работу по проведению исследования в группах с использованием ПМЛК | 1. Читают инструкцию по работе с ПМЛК
2. Задают вопросы тьюторам группы (учащимся)
3. Присоединяют регистратор данных к компьютеру.
4. Открывают программу POLYTECHILAB, задают параметры исследования
5. Проводят исследование по темам: «Исследование теплопроводности различных металлов» и «Определение относительной влажности в классе»
 | Формирование у педагогов умения работы с ПМЛК, с программой POLYTECHILAB.Регистрация данных в «Карте исследования» |
| 3.3 | Организует работу по интерпретации полученных данных. Отвечает на вопросы участников мастер-класса | Анализируют полученные данные по результатам исследования.Сравнивают с «историческими аналогами» (данными ГОСТ и т.д.)Обсуждают результаты исследования | Выводы по результатам исследования  |
| **4 этап - Оценочно-рефлексивный 5 мин.** |
| 4.1. | Предлагает провести рефлексию по итогам участия в мастер-классе | Заполняют Опросник по результатам участия в мастер-классе | Положительные отзывы о мастер-классе |