Палкина Т.П., Лагунова Т.А.

Работа с цифровой лабораторией Releon на уроках химии.

14 декабря 2018 г.

11 мая 2018 года кабинет химии ЛиНТеха № 28 города Кирова получил для апробации цифровую лабораторию Releon (4 комплекта).

Мы внимательно изучили методические рекомендации.

В методических рекомендациях предложены инструкции для проведения 12 лабораторных работ, 5 практических работ, 20 демонстрационных экспериментов. Набор работ своеобразный. Можно сделать вывод о том, что разработчики лаборатории в какой-то мере ориентировались на программу школьного курса химии автора Габриеляна.

В наборе следующие датчики:

- датчик электрохимического потенциала;
- датчик высокой температуры;
- датчик окислительно-восстановительного потенциала;
- датчик электропроводимости;
- датчик pH;
- датчик оптической плотности.

Лабораторные работы по «назначению»:

- 8 класс – 4 работы;
- 9 класс – 6 работ;
- 0 класс – 1 работа;
- уровень высшей школы – 1 работа.

Лабораторные работы по содержанию:

- очень сложно по выполнению – 3 работы;
- по использующимся реактивам – 2 работы (мурексид, бромкрезоловый пурпурный и др.);
- есть работы, которые в предложенном варианте потребуют много времени (изучение физических свойств металлов);
- есть работы межпредметные по содержанию (определение кислотности почвы).

Таким образом мы сделали следующие предварительные выводы: методические рекомендации по набору предложенных лабораторных и практических работ и по содержанию некоторых из них не особо адаптированы к школьному курсу изучения химии и **на базовом и на углубленном уровне.**

Решили: в первом полугодии 2018-2019 учебного года мы, в соответствии с программой изучения химии в 9 классе, проведем определенный набор лабораторных работ параллельно двумя учителями в 9б и 9в классах. Для проведения лабораторных работ разработали инструктивные карты, адаптированные, по содержанию и целям, к школьному курсу химии.

Инструкции написали четко, ясно, пошагово, понятно для учащихся.

Составили инструкции для следующих лабораторных работ:

1) Электролиты и неэлектролиты;
2) Исследование электропроводности неорганических и органических веществ;
3) Определение теплового эффекта при растворении веществ;
4) Определение электропроводности растворов сильных и слабых электролитов;
5) Определение pH растворов кислот, щелочей.

Провели работы, сделали следующие выводы:

- на основе написанных нами инструкций работы для учащихся понятны, несложны в исполнении, наглядны по результатам;
- позволяют очень наглядно увидеть разницу количественную, там, где с традиционным оборудованием мы можем показать только качественный результат (среда раствора качественно определяется индикатором);
- работа с цифровым оборудованием интересна обучающимся, позволяет взглянуть на предмет изучения с новой стороны; учит работать на стыке наук; готовит к жизни в цифровом обществе.

Перспективы:

- составить инструкции для проведения лабораторных работ в 9 классе (второе полугодие); выбрать набор работ для классов с углубленным изучением предмета (другие работы), для проведения работ в 8 и 10 классе;
- составить инструкции для проведения двух практических работ в 9 классе.

Мы познакомили учителей химии города с возможностями использования цифровой лаборатории и встретили положительный отклик с их стороны о возможностях использования лабораторий на уроках с инструкциями в адаптированном виде.