

Савченко Любовь Евгеньевна

учитель биологии и химии

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Средняя общеобразовательная школа №2

г. Красноуральск, Свердловская область

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦЛ «АРХИМЕД»
В ПРОЕКТНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В ЕСТЕСТВЕННО – НАУЧНОМ ЦИКЛЕ**

Развитие информатики и информационных технологий ставит перед образованием проблему использования новых технических и информационных средств, совершенствования образовательных методик.

Огромный объём информации и технологии её обработки, заставляют педагога находить и осваивать новые формы педагогической деятельности. Учебные занятия ограничены чёткими временными рамками, очень сложно переработать объём информации за традиционный урок, поэтому появляется необходимость подготовки школьников к самостоятельной познавательной творческой деятельности. Это направление я реализую через проектно – исследовательскую деятельность по биологии и экологии.

Материально-техническая база кабинета химии и биологии, методический уровень, авторские программы и педагогические технологии, позволяет осуществить переход на новый уровень использования ИКТ во внеурочной деятельности предметов естественно - научного цикла. Комплект цифрового оборудования и программного обеспечения ЦЛ «Архимед» позволяют апробировать новые информационно – коммуникативные технологии в проектно – исследовательской деятельности, позволяет перейти на новый уровень лабораторно – практических занятий на уроках предметов естественно – научного цикла.

Задачи, которые можно реализовать через ЦЛ «Архимед» в проектно - исследовательской деятельности:

- мотивация к изучению новых цифровых технологий и их применение в предметных областях;
- расширить возможности применения цифровых технологий
- получить навыки работы и применения цифрового оборудования в исследовательской деятельности;
- познакомить с новой формой обработки данных лабораторных исследований;
- научить соизмерять необходимые временные затраты на выполнение задания и поставленные цели;
- научить использовать в работах такой дизайн и мультимедийные средства, которые повысят наглядность и восприятие представляемого материала.

Для реализации поставленных задач на основе методических рекомендаций мною составлена программа элективного курса «Изучение возможностей ЦЛ «Архимед» для учащихся 7,8 классов. Программа курса состоит из 2-х частей:

1- я часть – освоение программы MultiLab.

2 - я часть – Лабораторный практикум.

В первой части изучаем возможности научной программы MultiLab на регистраторе Nova, знакомимся с возможностями датчиков измерений.

Во второй части проводим эксперименты с цифровым оборудованием.

Целью элективного курса является:

- адаптация учащихся к применению новых информационных технологий в урочной системе и активному применению в проектно – исследовательской работе.

Как показывает практика, дети с большим интересом относятся к элективному курсу, на практике видно, как быстро можно получить данные замеров и их обработку.

В реализации проектно – исследовательской деятельности использовали ЦЛ «Архимед» при выполнении учащимися 7 класса проекта «Популяция компостного червя «Старатель» в искусственном агроценозе». Одна из задач проекта заключалась в исследовании условий и субстрата для компостных червей. Для исследования использовали цифровые датчики температуры, влажности, pH – среды. Участники проекта выходили с цифровым регистратором в лабораторию, периодически производили замеры температуры и влажности, данные отображались в виде графиков в реальном времени. Мобильность цифрового оборудования это ещё одно из достоинств ЦЛ «Архимед».

С помощью цифрового оборудования принимали участие в проекте «Экологический стоп – кадр», этот проект реализуется в рамках сетевых проектов сайта Глобальная Школьная Лаборатория». Учащиеся 6 класса 22 марта производили замеры температуры воздуха на разной высоте, регистрировали датчиком измерения температуры, делали замеры влажности и освещённости с помощью датчиков влажности и освещённости. Все данные регистрировали в реальном времени. Отчёт о произведённых замерах передавали через Интернет на сайт проекта. Данное использование цифрового оборудования в полевых условиях, ещё одно из достоинств возможностей ЦЛ «Архимед». Само участие в сетевом проекте является также одной из форм проектно – исследовательской работы с использованием сетевых технологий.

Я только первый год осваиваю цифровую лабораторию, пользуюсь методическими материалами, которые поставляются в комплекте с цифровой техникой. Приходится много самостоятельно пробовать, на что уходит много времени, но тем не менее, это одно из новых, интереснейших направлений в средствах информатизации и коммуникации процесса обучения.

Таким образом, возможности ЦЛ «Архимед» позволяют активно внедрять новые информационные и коммуникационные технологии в проектно – исследовательскую деятельность в лабораторных, полевых условиях. Способствует значительному повышению уровня мотивации к предметам естественно – научного цикла, интеграции учащихся в современное информационное, образовательное и профессиональное высокотехнологическое пространство.