

## **Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Цифровая лаборатория естествознания»**

### **Направленность** – естественнонаучная

Современный выпускник начальной школы должен иметь навыки работы с основными офисными приложениями. Работа над проектом с помощью цифровой лаборатории как раз и позволяет показать ученику, как использовать то или иное приложение для решения конкретных задач. Во вторых, освоив работу с достаточно простым в использовании регистратором и красочным, интуитивно понятным программным обеспечением, в дальнейшем (в средней и старшей школе) ученик будет лучше подготовлен к планированию проекта, его разработке, анализу полученных данных. И наиболее ярко выделяется практико-ориентированная составляющая учебной деятельности; становление критического и аналитического мышления, развитие умений работы с различными типами информации и её источниками, что особенно становится актуальным в свете введения ФГОС в образовании и потребностью освоения учащимися основ проектно- исследовательской работы.

Актуальным методом развития познавательной активности детей младшего школьного возраста является экспериментирование, которое рассматривается, как практическая деятельность поискового характера, направленная на познание свойств, качеств предметов и материалов, связей и зависимостей явлений. В экспериментировании школьник выступает в роли исследователя, который самостоятельно и активно познаёт окружающий мир, используя разнообразные формы воздействия на него. В процессе экспериментирования ребёнок осваивает позицию субъекта познания и деятельности. Исходя из этого, определён прослеживается актуальность темы опытно-экспериментальной деятельности как метода развития познавательной активности детей 7-11 лет.

Особенностью программы является развитие познавательно-исследовательской активности школьников посредством опытов в цифровой лаборатории. Цифровая лаборатория состоит из шести - игровых модулей. Игровой процесс разделен на задания, каждое из которых включает в себя измерения с помощью датчика. Внутри каждой темы содержится набор экспериментов. При этом тема и персонажи в сцене реагируют на показания датчика и результат эксперимента, помогая ребёнку понять суть явления. Области знаний: окружающий мир, безопасность жизнедеятельности, начало робототехники.

Возможности настроек предусматривают:

- ✓ Последовательное прохождение заданий внутри каждой из восьми тем;
- ✓ Переключение между темами;
- ✓ Ручную настройку выбора заданий;
- ✓ Свободный режим;
- ✓ Повторение заданий.

Игра содержит задания, предусматривающие работу в парах. Результатом проведения таких заданий становится сравнение двух показателей.

**Цель программы** - развитие познавательной активности детей 7-10 лет, в естественно - научном образовании при поддержке современных тенденций усиления исследовательского компонента; развитие у детей стремления к познанию окружающего мира через постановку физического эксперимента; вовлечение учеников в раздумья через интерес к происходящим явлениям и реализацию своих замыслов по изучению явлений, используя возможности физического эксперимента.

### **Задачи программы:**

*Обучающие задачи:*

- Овладение навыков исследования и использование ИКТ;
- Овладение навыков - анализировать возможные варианты экспериментального решения задачи и выбирать оптимальный вариант; планировать эксперимент; производить рациональный отбор необходимых приборов и материалов; оценивать погрешности эксперимента; делать выводы;
- Формирование умений применять программное обеспечение для сбора и

первичной обработки экспериментальных данных с помощью цифровой лаборатории для начальной школы; получить представление о возможностях дальнейшей обработки опытных данных;

- Формирование умений применять технические характеристики различных датчиков; моделировать физические процессы;
- Формирование навыков в постановке экспериментов использовать лабораторные работы; использовать ИКТ ресурсы, обеспечивающие доступ к огромному массиву информационных источников, информация из которых может быть оптимально использована учащимися для получения новых знаний;
- Формирование умений работать с различными текстовыми носителями информации, наглядно-графическими ее представлениями, с моделями практических экспериментов.

*Воспитательные задачи:*

- развитие общения и взаимодействия ребенка со взрослыми и сверстниками, готовности к совместной деятельности со сверстниками;
- развития у детей эмоциональной отзывчивости, сопереживания;
- формирование уважительного отношения и чувства принадлежности к сообществу детей и взрослых;
- формирование позитивных установок к различным видам труда и творчества.

*Развивающие задачи:*

развитие детской познавательной инициативы;

- развитие умение рассуждать, высказывать свои предположения при решении проблемных вопросов, делать выводы, принимать собственные решения, опираясь на свои знания и умения;
- развитие мыслительной операции, связную речь, память;
- развитие самостоятельности, целенаправленности и саморегуляции собственных действий детей.

Ссылка на полный текст дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы :

[https://shkola2usinsk.gosuslugi.ru/netcat\\_files/30/66/Programma\\_tsifrovaya\\_lab\\_estestvoznaniya\\_2\\_021\\_22.pdf](https://shkola2usinsk.gosuslugi.ru/netcat_files/30/66/Programma_tsifrovaya_lab_estestvoznaniya_2_021_22.pdf)