

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 9 им. Героя Советского Союза В.Ф. Мируна
муниципального образования Тимашевский район

УТВЕРЖДЕНО
решением педсовета протокол № ____
от « ____ » _____ 20__ года
Председатель педсовета
_____ Г.И.Ковтун

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа**

«ОСТРОВOK НАУКИ»

Направленность естественнонаучная

Возраст обучающихся: 8-10 лет

Количество часов в год: 102 часа

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель
Кожемякина Елена Владимировна,
учитель начальных классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы: естественнонаучная.

Актуальность: программа ориентирована и соответствует современным политическим и социальным условиям, необходимостью воспитания интеллектуального, эрудированного, здорового, толерантного, созидательного, образованного и прогрессивного поколения. Данная образовательная программа помогает добиваться метапредметных результатов в образовании, поддерживает инициативу учащихся в видах деятельности, которые еще не входят в традиционные методики работы, характерные для данного возрастного диапазона. Данная программа знакомит учащихся с приборами необходимыми для исследовательской деятельности. Программа включает ребенка в разные виды деятельности, ученики получают разносторонний опыт, который будет полезен им в жизни, в средней и старшей школе.

Возраст обучающихся: 8-10 лет

Продолжительность реализации программы: 1 год

Режим занятий: 3 раза в неделю по 3 академических часа

Формы организации образовательного процесса: работа в парах, групповая, индивидуальная и индивидуально-групповая.

Формы организации учебного занятия – урок-исследование, урок-практикум, защита проектов, игра, лабораторное занятие, наблюдение, практическое занятие, презентация, эксперимент.

Формы аттестации: отчет, тест-игра, лабораторная работа, презентация, выставка.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: аналитическая справка, журнал посещаемости, фото, отзыв детей и родителей, участие в конкурсах.

Цель программы: естественно-научное развитие учащихся, способствующее привитию интереса к научно-исследовательской деятельности в области химии, биологии, физики в начальной школе, что, в свою очередь, позволит расширить кругозор учащегося, а также помочь определиться с областью интересов в будущем. Также, целью программы является знакомство и самостоятельное использование лабораторного оборудования и химических реактивов, электронных приборов и других устройств. Исследование природы научит детей наблюдать, предполагать, работать в команде, формировать собственное мнение.

Задачи:

- 1) личностные – формирование общественной активности личности, обладающей навыками четкого целеполагания, стойким интересом к научно-исследовательской деятельности. Формируется образ здорового и заинтересованного в научном прогрессе гражданина;
- 2) метапредметные - развитие мотивации к научно-исследовательской деятельности в области естественных наук и к изучению окружающего мира, формирование навыков использования различных приборов в исследовательской деятельности, получение опыта: ставить перед собой цель и достигать ее, находить верное решение, подготовка к более осмысленному восприятию робототехнических систем, потребности в саморазвитии, самостоятельности;
- 3) образовательные (предметные) – расширение области знаний учащихся и включение в разные виды деятельности, приобретение навыков наблюдения, тренировки внимания, сбор конструкций, схем для выполнения задания, выполнение действий, требующих аккуратности и настойчивости, удерживать в голове поставленную познавательную задачу, находить отличия между сходными явлениями, сравнивать их, преобразовывать информацию, представленную в разной форме, из одного вида в другой (преобразовывать реально наблюдаемое явление в символичный рисунок, измерять и сопоставлять показания измерительных приборов).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (102 часа)

«Нескучная биология» - 27 часов

Тема 1. Что такое биология? Микробиология – бактерии и плесень; микроскоп, его строение. (3 часа)

Понятие о бактериях и плесени. Микроскоп, его строение. **Пр.р.** Опыт «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношения бактерий и плесени» (изучение бактерий, микроорганизмов).

Тема 2. Фотосинтез. (3 часа)

Строение семени. Живая клетка растения и животного. **Пр.р.** Опыт «Листописание». **Пр.р.** Опыт «Лабиринт для картошки» (свет необходим для фотосинтеза).

Тема 3. Растения и свет. (3 часа)

Беседа на тему «Как вырастить растение?». **Пр.р.** Опыт «Тормоз для растений» (свет в жизни растений). «Проращивание побегов и корней». **Пр.р.** Эксперименты с проращиванием семян фасоли.

Тема 4. Растения и их особенности. Правила и условия использования (3 часа)

Пр.р. Составление гербария растений, изучение их полезных свойств, практические навыки использования растений, навыки сбора и сушки растений. Обретение навыков наблюдения, описания, сравнения, работы в группе.

Тема 5. Как изучать зверей. (3 часа)

Беседа на тему «Животный мир на разных континентах Земли. Местная фауна. Как ухаживать за домашним питомцем». **Пр.р.** Опыт «Собираем коллекцию следов». Рассказ на тему «Поведение животных» (отличие теплокровных и хладнокровных). **Пр.р.** (Опыт – «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха»).

Тема 6. Рыбы и их среда обитания. (3 часа)

Пр.р. Навыки организации аквариума, наблюдение и уход за рыбками, разведение аквариумных растений. Обретение навыков наблюдения, описания, сравнения, ухода за аквариумом и работы в группе.

Тема 7. Грибы и их разновидности. (3 часа)

Опасные и полезные свойства. Признаки отличия.

Пр.р. Выращивание грибов, изучение по отличительным признакам. Обретение навыков наблюдения, описания, сравнения, и работы в группе.

Тема 8. Кто как двигается? (3 часа)

Беседа на тему «Мир животных и насекомых. Приспособления для передвижения». **Пр.р.** Опыт - «Как двигается улитка?».

Тема 9. Познаем секреты разных видов клеток человека (**3часа**)

Пр.р. Оказание первой медицинской помощи **Пр.р.** Определяем пульс
Как создать микропрепараты крови своими руками?

«Занимательная физика» - 21 час

Тема 10. Занимательный урок физики в начальной школе. Звучание различных предметов. (**3часа**)

Низкие и высокие звуки. Распространение звука в различных средах. Образование эха. **Пр.р.** 1. Линейка и проволочка. 2. Спичечный телефон 3. Музыкальный инструмент.

Тема 11. Образование солнечных зайчиков. Рисунки солнечного света. (**3часа**)

Пр.р. Сломанная ложка. стакан смеха. Живая голова в стакане. Перевёртыши. Вниз головой. Не просто капля. Лёд и пламя. Свет и цвет. Отражение радуги. Цветная юла.

Тема 12. Тепловые явления. Измерение температуры. Термометры. Термос. (**3часа**)

Греет ли шуба? **Пр.р.** Опыты с мороженым в шубе. Термометр из бутылки. Как шаги переделать в огонь.

Тема 13. Три состояния веществ. Образование ветра. Дождь. Снег. (**3часа**)

Пр.р. Почему взлетает воздушный шар? Почему дует ветер? Жидкие камни. Твердая вода. Почему идет снег.

Тема 14. История изобретений. Легенды и предания. (**3часа**)

Пр.р. Освоение приемов наблюдения за небом, измерение размеров и расстояний, «ладони на небе», выбор и использование бинокля «Мое любимое созвездие».

Тема 15. Солнечная система. Вращение планет. (**3 часа**)

Солнце – источник света и тепла. Наша соседка Луна. Солнечные и лунные затмения. **Пр.р.** Кто куда идет. Солнечные часы.

Тема 16. Понятие об электрическом токе. Магниты. Магнитное поле Земли. (**3 часа**)

Пр.р. Волшебная палочка. Головокружительные пируэты. Пляшущие человечки. Батарейка из лимона.

«Увлекательная химия» - 54 часа

Тема 17. Знакомство с химией. (3 часа)

Химия – наука о веществах. Из истории химии. Что такое химия. Химические явления в природе и в жизни человека. **Пр.р.** «Фараоновы змеи», создание мотивации к проведению опытов, приучение удерживать длительное время внимание к поставленной задаче и стремиться к ее выполнению, освоение навыков работать в группе (в паре).

Тема 18. Химическая лаборатория. (3 часа)

Правила техники безопасности. Химическая посуда. Лабораторный штатив. Спиртовка. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. **Пр.р.** «Знакомство с лабораторным оборудованием».

Тема 19. Химический новый год (3 часа)

Пр.р. «Изготовление химических елок и игрушек»

Тема 20. Химия на кухне. Сода и уксус. (3 часа)

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Пищевая сода. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. **Пр.р. №1.** Опыт с уксусом и содой «Вулкан» **Пр.р. №2.** Опыт с содой и уксусом «Надуй шар» **Пр.р. №3.** Опыт с содой и уксусом «Затуши свечку»

Тема 21. Химия на кухне. Сода и уксус. (3 часа)

Пр.р. «Газированный напиток», **Пр.р.** «Рисование на соде», **Пр.р.** «Искусственный снег»

Тема 22. Вода и ее свойства. (3 часа)

Пр.р. «Вода не имеет формы, вкуса, запаха и цвета» **Пр.р.** «Гибкая вода» **Пр.р.** «Научи яйцо плавать» **Пр.р.** «Испарение воды», «Дождь из тучи» «Лед – твердая вода» **Пр.р.** «Цветная дорожка из воды» **Пр.р.** «Исчезающая монетка» **Пр.р.** «Цветы на воде»

Тема 23. Вода и ее свойства. (3 часа)

Пр.р. «Сломанный карандаш», **Пр.р.** «Бумажная крышка» **Пр.р.** «Торнадо в бутылке» **Пр.р.** «Химический светофор» **Пр.р.** Может ли "кипеть" холодная вода?

Тема 24. Поваренная соль и её свойства. (3 часа)

Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. **Пр.р.** «Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов». **Пр.р.** Красим соль

Тема 25. Соленое тесто – отличная альтернатива глине. (3 часа).

Рецепт изготовления соленого теста. Искусство росписи. **Пр.р.** Изготовление поделок из соленого теста **Пр.р.** Роспись поделок из соленого теста

Тема 26. Растительные и животные масла. (3 часа)

Пр.р. Свойства растительного масла. **Пр.р.** Опыт «Лавы – лампы» **Пр.р.** Опыт «Фейерверк в банке»

Тема 27. Кислоты на кухне (3 часа)

Пр.р. Измерения кислотности прибором, учимся пользоваться индикаторной бумагой, знакомство с полезными и опасными свойствами продуктов, содержащих кислоты, развиваем интерес к исследованиям и учимся ставить эксперименты. **Пр.р.** Опыт «Невидимые чернила». **Пр.р.** Лопни шарик при помощи апельсина

Тема 28. «Мыльная» химия. (3 часа)

Мыло. Понятие о мыльных пузырях. **Пр.р.** «Мыльные опыты». **Пр.р.** «Рисование мыльными пузырями» **Пр.р.** «Пугливые перчинки» **Пр.р.** «Мыло – силач»

Тема 29. «Мыльная» химия. (3 часа)

Зубная паста. Виды и свойства зубной пасты. Зубной порошок. Зачем надо чистить зубы. **Пр.р.** «Зачем чистить зубы?», «Зубная паста для слона»

Тема 30. Красильные растения. Почему листья меняют окраску.

(3 часа) **Пр.р.** «Окрашивание ткани разными растениями» **Пр.р.** «Вытяжка хлорофилла из листьев разной окраски»

Тема 31. Состав акварельных красок.(3 часа) **Пр.р.** Изготовление акварельных красок

Тема 32. Обычный и необычный школьный мел. (3 часа)

Пр.р. «Как выбрать школьный мел» **Пр.р.** «Изготовление школьных мелков»

Тема 33. Крахмал. (3 часа)

Использование на кухне и в быту. Применение. **Пр.р.** Неньютоновская жидкость.

Тема 34. Итоговое занятие. Что мы узнали? Оформление выставки. (3 часа)

Учебно-тематический план

Название раздела, темы	Количество часов		
	всего	теория	практика
Нескучная биология	27	14	13
Тема 1. Что такое биология? Микробиология – бактерии и плесень; микроскоп, его строение.	3	2	1
Тема 2. Фотосинтез.	3	1	2
Тема 3. Растения и свет.	3	1	2
Тема 4. Растения и их особенности. Правила и условия использования	3	2	1
Тема 5. Как изучать зверей.	3	1	2
Тема 6. Рыбы и их среда обитания.	3	2	1
Тема 7. Грибы и их разновидности.	3	2	1
Тема 8. Кто как двигается?	3	1.5	1.5
Тема 9. Познаем секреты разных видов клеток человека	3	1.5	1.5
Занимательная физика	21	8	13
Тема 10. Занимательный урок физики в начальной школе. Звучание различных предметов.	3	1	2
Тема 11. Образование солнечных зайчиков. Рисунки солнечного света.	3	1	2
Тема 12. Тепловые явления. Измерение температуры. Термометры. Термос.	3	1.5	1.5
Тема 13. Три состояния веществ. Образование ветра. Дождь. Снег.	3	1	2
Тема 14. История изобретений. Легенды и предания.	3	1	2
Тема 15. Солнечная система. Вращение планет.	3	1.5	1.5
Тема 16. Понятие об электрическом токе. Магниты. Магнитное поле Земли.	3	1	2

Увлекательная химия	54	19	35
Тема 17. Знакомство с химией	3	1	2
Тема 18. Химическая лаборатория.	3	1	2
Тема 19. Химический новый год	3	1	2
Тема 20. Химия на кухне. Сода и уксус.	3	1	2
Тема 21. Химия на кухне. Сода и уксус.	3	1	2
Тема 22. Вода и ее свойства.	3	1	2
Тема 23. Вода и ее свойства.	3	1	2
Тема 24. Поваренная соль и её свойства.	3	1	2
Тема 25. Соленое тесто – отличная альтернатива глине.	3	1	2
Тема 26. Растительные и животные масла.	3	1	2
Тема 27. Кислоты на кухне	3	1	2
Тема 28. «Мыльная» химия.	3	1	2
Тема 29. «Мыльная» химия.	3	1	2
Тема 30. Красильные растения. Почему листья меняют окраску.	3	1	2
Тема 31. Состав акварельных красок.	3	1	2
Тема 32. Обычный и необычный школьный мел.	3	1	2
Тема 33. Крахмал	3	1	2
Тема 34. Итоговое занятие. Что мы узнали? Оформление выставки.	3	2	1

Планируемые результаты. Результатами реализации программы являются: получение сертификата, подтверждающего прохождение программы естественно-научной направленности, введение ребенка в науку, выработанная привычка нестандартно подходить к стандартным задачам, осознанно принимать решения, а также формирование точки зрения, что наука - это интересно, полезно и важно.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт "Детские электронные презентации и клипы" - Режим доступа: <http://viki.rdf.ru/>

2. Сайт "Детский мир" - Режим доступа: http://www.skazochki.narod.ru/index_flash.html

3. Сайт для учителей и родителей "Внеклассные мероприятия" - Режим доступа: <http://school-work.net/zagadki/prochie/>

4. Единая коллекция Цифровых Образовательных ресурсов - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

5. Сайт "Федеральные Государственные Образовательные Стандарты" -
Режим доступа: <http://standart.edu.ru/>

6. Проектная деятельность учащихся / авт.-сост. М.К.Господникова и др..
<http://www.uchmag.ru/estore/e45005/content/>