

Содержание

Пояснительная записка.....	2
Цели и задачи программы.....	4
Учебный план.....	5
Содержание программы.....	6
Планируемые результаты.....	7
Календарно-тематическое планирование на год.....	8
Литература.....	9

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «ЭкспериментариУм» реализуется в соответствии с естественнонаучной направленностью дополнительного образования.

По уровню программа стартовая.

Актуальность программы основывается на современных ориентирах обновления содержания образования в рамках образовательного учреждения, а также на развитии потенциала нашей страны, подготовке подрастающего поколения к будущей профессиональной деятельности в области науки и техники.

В возрасте 9-10 лет дети проявляют высокую мотивацию к познанию, им хочется узнать, как работает то или иное устройство, взаимосвязи в окружающем мире, удовлетворить свои потребности в новых впечатлениях.

Раннее освоение базовых знаний в области естественных наук становится основой для осуществления проектной деятельности обучающимися, востребованной социумом, в более старшем возрасте.

Достижения естественных наук и техники является частью мирового наследия человечества, составляют основу современной цивилизации и благосостояния будущего людей. Каждая из наук имеет свой предмет изучения, однако объединяет их одно – основой и доказательством любой научной гипотезы и теории является исследовательская деятельность, эксперимент.

С введением Федерального Государственного образовательного стандарта общего среднего образования, исследовательская деятельность младших школьников получила новый толчок в развитии.

Именно исследовательская деятельность, экспериментирование помогает учащемуся соответствовать требованиям ФГОС, согласно которым, он будет обладать такими качествами как: любознательность, активность, умение ставить гипотезу, провести ее экспериментальную проверку, проанализировать повторяемость наблюдений и полученных результатов, оценить существующие теории и, быть может, создать новые – все это формирует не только исследовательское мышление, но и наблюдательность, любознательность и открытость новому знанию.

Метод экспериментирования один из эффективных методов познания закономерностей, явлений и становления основ культурного познания ребёнком окружающего мира. Достоинством этого метода является не только ознакомление ребёнка с новыми фактами, но и накопления умственных умений. Главное достоинство метода экспериментирования заключается в том, что он дает детям реальные представления о различных сторонах окружающего мира.

Знания, полученные в результате собственного экспериментирования, исследовательского поиска, значительно прочнее тех, что получены репродуктивным путем. Чем разнообразнее и интереснее эксперименты, поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребенок, тем быстрее и полноценнее он развивается.

Программа предназначена для освоения обучающимися 9-10 лет, отбора детей для обучения по программе не предусмотрено.

Срок реализации программы - 1 год.

Форма проведения занятий: групповая.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 2 часа в неделю, всего 70 часов в год

Цель и задачи программы

Цель программы: формирование и развитие познавательных интересов обучающихся через исследовательскую и экспериментальную деятельность, интеграция естественных наук.

Задачи программы.

Обучающие:

- Познакомить с основами исследовательской и экспериментальной деятельности, этапами и методами организации экспериментов и наблюдений, характерными для естественных наук;
- сформировать навыки осуществления экспериментальной деятельности, использования оборудования и измерительных приборов;
- сформировать организационные умения и навыки: планировать свою деятельность и осуществлять на практике планируемые экспериментальные действия, осуществлять анализ полученных результатов, сопоставляя с первоначальными гипотезами;
- сформировать первичные представления об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира, физических явлениях;
- способствовать формированию, расширению и углублению представлений дошкольников о воде, бумаге, воздухе, свете, песке и глине, магнитном поле.

Развивающие:

- Развивать умения видеть проблему, искать и находить пути ее решения, выработать гипотезы, классифицировать и систематизировать, делать выводы и умозаключения, устанавливать причинно-следственные связи и др.;
- Развитие психических процессов: внимание, память, мышление (логическое, аналитическое, критическое), воображение;
- развивать речь, пополнение словарного запаса;
- развивать аккуратность, ответственность, последовательность.

Воспитательные:

- Сформировать устойчивый интерес к естественным наукам, любознательность, познавательную открытость;
- Сформировать уважительное отношение к достижениям человечества в области науки и техники;
- Воспитание общепринятых норм и правил взаимодействия со взрослыми и сверстниками;
- Способствовать воспитанию самостоятельности, активности.

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Вводное занятие	2	2	4	
2.	Наш мир – зеленая планета	6	6	12	
3.	Вода - это жизнь	5	5	10	
4.	Звук, свет и цвет вокруг нас	6	6	12	
5.	Магнит и его тайны	6	6	12	
6.	Мы в космосе	5	5	10	
7.	Защита окружающей среды	5	5	10	
	Итого часов	35	35	70	

Содержание программы

Тема 1. Вводное занятие

Теория (2 ч). Инструктаж по ТБ, планирование работы группы. Беседа о значении естественнонаучного направления в жизни человека.

Практика (2 ч). Знакомство с оборудованием детской научной лаборатории.

Тема 2. Наш мир – зеленая планета

Теория (6 ч). Многообразие растительного мира. Царство растений. Вида, подвиды, примеры. Виды почв. Вырубка лесов – глобальная проблема человечества. Вторичная переработка – что это такое.

Практика (6 ч). Посадка растительного материала.. Ежедневный замер роста. Эксперимент «Чем питается растение». Просмотр мультфильма о многообразии растительных форм. Примеры вторичной переработки древесины и бумаги. Творческая работа – создание закладки – гербария. Эксперимент « Удержание влаги различными видами почв».

Тема 3. Вода – это жизнь.

Теория (4 ч). Вода и ее свойства. Агрегатные состояния воды. Влияние воды на человека, животных, насекомых. . Секреты воды. Есть ли у воды память

Практика (6ч). Просмотр фильма о воде, свойствах и состояниях. Эксперименты с нагревом и замораживанием воды, натяжением, изменением объема, плотности и т.д.

Тема 4. Звук, свет и цвет вокруг нас.

Теория (6 ч).Знакомство со строением голосового и ушного аппарата. Почему слышим и произносим звуки. Звонкие и низкие звуки. Как мы видим. Зрение – что это такое. Свет и цвет – что общего. Видимые и невидимые излучения.

Практика (6 ч). Измерение громкости звуков. Создание коллективного плаката о защите слуха и зрения человека. Беседа о профилактике сохранения зрения. Замеры освещенности в различных помещениях. Эксперименты с инфракрасным и ультрафиолетовым светом

Тема 5. Магнит и его тайны

Теория (6 ч). История появления магнита. Магнит – это камень. Все ли притягивают магниты. Сила магнита. Применение магнита человеком.

Практика (6 ч). Просмотр фильма о магнитах. Что общего между компасом и северным сиянием. Компас на экваторе. Поделка «Магнит на холодильник». Серия опытов с магнитами.

Тема 6. Мы в космосе.

Теория (5 ч). Космос. Галактики. Солнечная система. Черные дыры. Созвездия и звезды. Солнце остывает. Оптические приборы для исследования космоса.

Практика (5 ч). Коллективная работа «Наша галактика «Млечный путь»

Тема 7. Защита окружающей среды.

Теория (5 ч). Сохранение лесов, значение для человечества. Загрязнение Мирового океана и последствия. Магнитное поле – защита Земли. Атмосфера, озоновые дыры и парниковый эффект – влияние на Землю. Наше здоровье – в наших руках.

Практика (5 ч). Создание видеоролика «земля – наш дом». Просмотр видеоролика.
Подведение итогов

Календарно-тематическое планирование

Дата	№	Тема	Количество часов	
			Теория	Практика
Вводное занятие				
	1	Введение в курс. Планирование работы группы. Беседа о значении естественнонаучного направления в жизни человека.	0,5	
	2	Инструктаж по ТБ	0,5	
	3	Знакомство с детской научной лабораторией	0,5	1
	4	Заполнение дневника наблюдения	0,5	1
Наш мир – зеленая планета				
	1	Многообразие растительного мира. Царство растений	2	1
	2	Виды и подвиды растений. Составление таблицы	1	1
	3	Удержание влаги в почве	0,5	1
	4	Ведение дневника наблюдений за ростом растений. Уход за растениями.	0,5	1
	5	Вырубка лесом и вторичная переработка бумаги	1,5	0,5
	6	Создание закладки – гербария	0,5	1,5
Вода – это жизнь				
	1	Определение агрегатных состояний воды	1	1
	2	Свойства жидкостей и воды	1	1,5
	3	Просмотр фильма «Память воды»	1	0,5
	4	Эксперименты со свойствами воды	1	3
Звук, свет и цвет вокруг нас				
	1	Как появляется звук. Строение речевого аппарата	1,5	1
	2	Почему мы слышим. Строение ушного аппарата человека и не только	1,5	1
	3	Почему мы видим. Зрение	1	1
	4	Как сберечь зрение	1	1
	5	Оформление информационного плаката	0,5	1
	6	Эксперименты с цветом и светом	0,5	1
Магнит и его тайны				
	1	История происхождения магнита.	2	0,5
	2	Сила магнита	2	1
	3	Применение магнита человеком	1	1
	4	Поделка «Магнит на холодильник»	0,5	1,5
	5	Эксперименты с магнитами	0,5	2
Мы в Космосе				
	1	Космос. Галактики. Черные дыры. Млечный путь	2	2
	2	Солнечная система.	2	2
	3	Звезда по имени Солнце	1	1
Защита окружающей среды				
	1	Сохраним нашу Землю.	0,5	0,5
	2	Вторичная переработка	1	1
	3	Можно ли очистить Мировой океан	1	1

	4	Защита Земли из Космоса. Защита Земли от Космоса	1	1
	5	Наше здоровье в наших руках	1	1
	6	Подведение итогов. Заключительное занятие	0,5	0,5
Итого часов:			35	35

Список литературы

1. Алексеева М.Н. Физика - юным. – Москва, Просвещение, 1980.
2. «Большая Российская Энциклопедия», том 5 – Москва, научное издательство «Большая Российская Энциклопедия», 2006.
3. «Большая энциклопедия эрудита»– Москва, издательство «Махаон», 2004.
4. Дж.Эллиот, К.Кинг «Детская энциклопедия» – Москва, Росмэн, 1994.
5. Зенин С.В. Вода - хранитель и транслятор информации – Москва, Наука, 1999.
6. Исмаилова С. «Энциклопедия для детей. География» – Москва, Аванта+, 2000.
7. Масару Емото Послания, исходящие от воды. – Москва, ЭКСМО, 2006.
8. Наберухин Ю.И. Загадки воды. – Новосибирск, Химия, 1996.
9. Научные эксперименты / Пер. с англ. А.Филоновой. – Москва, Эгмонт Россия Лтд., 2006.
10. Перышкин А.В. Физика. 7 класс – Дрофа, Москва 2008.
11. Справочник школьника по химии / Под ред. Кузьменко Н.Е., Еремина В.В. – Москва, Экзамен, 2007.
12. Энциклопедия «Что такое. Кто такой» – Педагогика-Пресс, Москва, 1995.
13. «Энциклопедия для детей», том 19, «Экология» – Москва, издательство «Мир энциклопедий Аванта+», 2006.

Интернет ресурсы

- <http://www.nkj.ru/> - «Наука и жизнь». Электронное издание.
- <http://www.znanie-sila.ru/> - «Знание-сила» - научно-популярный журнал
- <http://www.youtube.com/watch?v=NQQbrgjGukI> - «Необычные свойства воды»
- <http://www.youtube.com/watch?v=sbCW2RydyLU> - эксперименты