

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №74»

Рассмотрено на педагогическом совете
МБОУ СОШ №74.

Протокол № 1

От «30» августа 2022 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Наука – это просто»

Автор-составитель:

Пустрашова Юлия Павловна,
педагог дополнительного
образования

Возраст обучающихся: 11-12 лет

Срок реализации 1 год

Лесной

Содержание

Пояснительная записка.....	2
Цели и задачи программы.....	4
Учебный план.....	6
Содержание программы.....	7
Планируемые результаты.....	9
Календарно-тематическое планирование.....	10
Список литературы.....	11

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Наука – это просто» реализуется в соответствии с естественнонаучной направленностью дополнительного образования

По уровню программа **ознакомительная**

Особое значение для развития личности школьника имеет усвоение им представлений о взаимосвязи окружающей среды и человека. Существенную роль в этом направлении играет поисково-познавательная деятельность ребёнка, протекающая в форме экспериментальных действий.

Занимательные опыты и эксперименты побуждают детей к самостоятельному поиску причин, способов действий, проявлению творчества. Кроме того, дидактический материал обеспечивает развитие двух типов детской активности: собственной активности ребёнка, полностью определяемой им самим, и активности, стимулируемой взрослым. Собственная активность детей, так или иначе, связана с активностью, идущей от взрослого, а знания и умения, усвоенные с помощью взрослого, затем становятся достоянием самого ребёнка, так как он воспринимает и применяет их как собственные.

Дополнительная программа разработана согласно требованиям следующих нормативно-правовых документов: - Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ. - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008). - Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р)

Актуальность программы и педагогическая целесообразность программы обусловлена тем, что экспериментирование в естественнонаучном направлении, как форма деятельности используется в практике недостаточно широко, хотя является эффективным средством развития важных качеств личности, как творческая активность, самостоятельность, самореализация, умение работать в коллективе. Такие качества способствуют успешному обучению детей в школе.

Отличительные особенности программы состоят в том, чтобы в определенной мере показать необходимость нового подхода к пониманию природы людей, основанного на единстве его биологических и социальных составляющих. Обучение ребенка навыкам освоения социокультурного пространства через исследовательско-проектную

деятельность. Занятия по программе удовлетворяют по крайней мере три естественные психологические потребности ребенка младшего школьного возраста: потребность в автономности, потребность в компетентности, потребность в активности. Результатом удовлетворения этих потребностей является формирование таких качеств личности, как автономность, которая выражается в стремлении проявить свое личное мнение, позицию или взгляды, которая предполагает способность владеть инициативой в общении, умение организовать внимание партнеров, стимулировать их коммуникативность, управлять процессом общения, эмоционально откликаться на состояние партнеров, способность к самостимуляции и к взаимной стимуляции в общении; социальной компетенции.

Программа предназначена для освоения обучающимися 11-12 лет, отбора детей для обучения по программе не предусмотрено.

Срок реализации программы - 1 год.

Формы и режим занятий

Форма проведения занятий: групповая.

Форма обучения: очная.

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

Цель и задачи программы

Цель программы - способствовать формированию и развитию самосознания, самореализации, расширения взаимодействия в окружающем мире в условиях самостоятельного открытия обучающимися знаний в области физики, географии, биологии, химии и астрономии детей через исследовательскую, проектную деятельность, стремлению к самостоятельному познанию и размышлению.

Задачи:

Обучающие:

- Познакомить с основами исследовательской и экспериментальной деятельности, этапами и методами организации экспериментов и наблюдений, характерными для естественных наук;
- создавать условия формирования организационных умений и навыков: планирование своей деятельности и осуществления на практике планируемые экспериментальные действия, осуществлять анализ полученных результатов, сопоставляя с первоначальными гипотезами;
- формировать первичные представления об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира, физических явлениях.

Развивающие

- Развивать умения видеть проблему, искать и находить пути ее решения, вырабатывать гипотезы и др.;
- развитие психических процессов: внимание, память, мышление (логическое, аналитическое, критическое), воображение;
- развивать аккуратность, ответственность, последовательность;
- развитие социальных компетенций младших школьников, выработка навыков адекватного и равноправного общения;
- приобретение навыков выбора и принятия решений, формирование индивидуального образа цели и путей ее достижения.

Воспитательные

- Формировать уважительное отношение к достижениям человечества в области науки и техники;
- формировать устойчивый интерес к естественным наукам, любознательность, познавательную открытость;

- 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	1	1	2	
2.	Наблюдение. Опыт. Эксперимент.	2	2	4	
3.	Биология	5	5	10	
4.	Химия	5	5	10	
5.	География	5	5	10	
6.	Физика	5	5	10	
7.	Астрономия	5	5	10	
8	Итоговое занятие	2	2	4	
	Итого часов	35	35	70	

Содержание программы

Тема 1. Вводное занятие

Теория (1ч). Инструктаж по ТБ, планирование работы группы.

Практика (1ч). Знакомство с оборудованием лаборатории.

Тема 2. Наблюдение. Опыт. Эксперимент.

Теория (2 ч). Великие экспериментаторы.. Знакомство с методом эксперимента, опыта и наблюдением на примере Правила постановки эксперимента. Знакомство с лабораторной посудой и оборудованием.

Практика (2 ч). Просмотр ролика. Оформление дневника наблюдений. Занесение данных в дневник наблюдения.

Тема 3. Биология

Теория (5 ч). Знакомство с понятием биология, ее разделами. Микробиология как наука, ее разделы. Использование грибов в разных отраслях. Знакомство с понятием семя, его строением, значением. Знакомство с понятием плод, строением, значением, разнообразностью и способом передвижения. Знакомство с понятием эфиромасличных растений ,их историей, применением.

Практика (5 ч). Просмотр видеоролика «Размножение дрожжей», «Зарождение жизни». Проращивание фасоли или гороха. Наблюдение под микроскопом за видами семян. Добыча эфирных масел из апельсина или лимона. Занесение данных в дневник наблюдений.

Тема 4. Химия

Теория (5 ч). Знакомство с понятием химии, ее разделами, историей, химическими элементами периодической системы. Знакомство с понятием вещество, классификацией. Знакомство с понятием взаимодействия веществ. Знакомство с понятием аномальных жидкостей. Молекула, ее строением, разнообразности. Кристаллическая решетка и ее особенности. Диффузия

Практика (5 ч) Просмотр видеороликов «В царстве химических элементов». Исследовательская работа с таблицей Менделеева. Создание «лизуна». Эксперимент лавовая лампа. Модель кристаллической решетки из трубочек. Занесение данных в практическую тетрадь.

Тема 5. География

Теория (5 ч). Знакомство с понятием почва, ее строением, разновидностями, ее составом. Что такое горы, вулканы. Их роль на планете. Климат. Палеонтология. Почему вымерли динозавры.

Практика (6 ч). Работа с коллекцией почвенных образцов. Исследовательская деятельность по определению состава почвы методом «катания колбаски». Проведение эксперимента «вулкан дома». Просмотр фильма «Прогулки с динозаврами». Создание макета динозавра. Занесение данных в практическую тетрадь.

Тема 6. Физика

Теория (5 ч) Знакомство с предметом физика. Знакомство с понятием звуковых волн, их разновидностями, движением, особенностями; изучение понятия высоты волн с помощью аудиозаписей с разной частотой звука. Знакомство с понятием спектр, откуда берется радуга, что такое градиент. Знакомство с понятием физика спорта. Объяснение физических явлений в спорте.

Практика (5 ч). Просмотр видеоролика о звуковых волнах. Запись звуков на различные устройства. Наблюдение за ростом растений в различных спектрах (белый свет, синий, красный, фиолетовый). Занесение наблюдений в дневник. Демонстрация физических явлений и законов в спорте и жизни человека.

Тема 7. Астрономия .

Теория (5 ч). Знакомство с наукой астрономия. Знакомство с понятием солнечной системы, ее строением. Знакомство с планетами и их характеристиками. Знакомство с понятием небесный экватор . Скорость обращения Земли вокруг Солнца. Оборот Земли вокруг Солнца. Во сколько раз Солнце больше Земли? Вращение Земли вокруг своей оси и Солнца. Вращение Земли вокруг своей оси. Времена года на Земле и Солнце. Время движения луча Солнца до Земли. Значение Солнца для жизни на Земле. Влияние Солнца на Землю. Притяжение Земли солнцем . Луна – спутник земли.

Практика (5 ч). Создание макета Солнце и Земля. Земля и Луна.

Тема 8. Итоговое занятие.

Теория (2 ч) Подведение итогов .Игра «Самый умный».

Практика (2 ч). Представление проектов и макетов за учебный год.

Планируемые результаты

Личностные:

- Сформировать ответственное отношение к выполняемой работе.
- Развить качества, позволяющие эффективно работать в коллективе, решать спорные вопросы бесконфликтно, в процессе дискуссии на основе взаимного уважения.
- Развить творческий подход к исследовательской деятельности.
- Сформировать активную, общественную жизненную позицию.
-

Метапредметные:

- Сформировать активную исследовательскую позицию.
- Любознательность и увлеченность.
- Навыки концентрации внимания, способности быстро включаться в работу.
- Способности к самостоятельному анализу, навыков устной и письменной речи, памяти.
- Наблюдательность и умения поддерживать произвольное внимание.
- Заинтересованность в результатах проводимого исследования.

Предметные:

- Сформировать у обучающихся понимания всеобщей связи явлений природы.
- Познакомить с основными методами и принципами ведения исследований и экспериментов.
- Формулировать предмет, цель и задачи исследования, выдвигать гипотезу.
- Находить и анализировать информацию о том, что известно об исследуемом явлении.
- Проводить опыты и эксперименты.
- Соблюдать правила личной и общественной техники безопасности; безопасности при проведении практических работ (экспериментов, опытов)
- Анализировать результаты экспериментов, формулировать выводы.
- Использовать лабораторное оборудование и инструменты, необходимые для проведения исследования
- Видеть красоту в физике природных явлений, более глубоко чувствовать прекрасное, что должно способствовать воспитанию неравнодушного отношения к проблемам окружающей среды.

Календарно-тематическое планирование

Дата	№	Тема	Количество часов	
			Теория	Практика
Вводное занятие				
	1	Введение в курс. Планирование работы группы. Инструктаж ТБ	0,5	0,5
	2	Знакомство с оборудованием.	0,5	0,5
Наблюдение. Опыт. Эксперимент				
	1	Великие экспериментаторы и их вклад в науку	1	0
	2	Правила постановки эксперимента	0,5	1
	3	Оформление дневника наблюдений. Внесение данных в дневник наблюдений	0,5	1
Биология				
	1	Биология. Разделы биологии	2	1
	2	Микрология.	1	2
	3	Плод. Семя	2	1
	4	Эфирные масла и их применение	1	1
Химия				
	1	Химия, как наука. Таблица Менделеева	1,5	1
	2	Молекулы. И строение веществ	1,5	1
	3	Аномальные жидкости	1	1
	4	Проведение экспериментов	1	2
География				
	1	Все о почве	1,5	1,5
	2	Литосфера. Горы и вулканы	1	1
	3	Климат и его влияние на Землю	1,5	1
	4	Палеонтология. Почему вымерли динозавры	1	1,5
Физика				
	1	Физика и ее значение для человека	3	3
	2	Физика и звуки	1	1
	3	Физика и свет	1	1
Астрономия				
	1	Знакомство с астрономией	0,5	0,5
	2	Строение Солнечной системы	1	1
	3	Солнце и Земля	2	2
	4	Солнце и Луна	1,5	1,5
Итоговое занятие				
	1	Подведение итогов. Заключительное занятие	0,5	0,5
	2	Игра «Самый умный»	1	0
	3	Представление проектов и макетов за год	0,5	1,5
Итого часов:			35	35

Литература

1. Гусев И.Е. Большая книга экспериментов. Твори, выдумывай, изобретай / И.Е. Гусев. – М.: АСТ, 2013. – 240 с.
2. Белько Е. Веселые научные опыты. Увлекательные эксперименты в домашних условиях. – СПб: Питер, 2015. – 64 с.
3. Бэрроу Д. История науки в знаменитых изображениях / Джон Бэрроу. – М.: Эксмо, 2014. – 384 с.
4. Оценка эффективности реализации программ дополнительного образования детей: компетентностный подход / под ред. проф. Н.Ф. Радионовой и к.п.н. М.Р. Катуневой / Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных. 2005.
5. Тугушева Г.П. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста. – СПб. ООО «Издательство «Детство-Пресс», 2009
6. Аликберова, Л.Ю. Полезная химия: задачи и истории / Л. Ю. Аликберова, Н. С. Рукк. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006. – 187 с. – (Познавательно! Занимательно!).
7. Вальков, В. Ф. Справочник по оценке почв / В. Ф. Вальков, Н. В. Елисеева, И. И. Имгрунт, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — Майкоп : ГУРИПП «Адыгея», 2004. — 236 с.
8. Белобров, В. П. География почв с основами почвоведения / В.П. Белобров, И.В. Замотаев, С.В. Овечкин. - М.: Academia, 2016. - 384 с.
9. Андреева И. И., Родман Л. С. Ботаника. -- 2-е изд., перераб. и доп.-- М.: КолосС, 2002. -- 488 с.
10. Биология для увлеченных. Автор Н.И. Околитенко. «Феникс» Ростов-наДону 2006г

Интернет ресурсы

https://daynotes.ru/nauchnye_opyty_dlya_detej_v_domashnih_usloviyah/
<https://wuzzup.ru/16162.html>
<https://www.moirebenok.ua/age3-6/razvitie/15-porazitelnyh-razvivayushhih-opytov-dlya-detej/>
<http://unisait.blogspot.com/2013/03/blog-post.html>
https://razvitie-vospitanie.ru/igri/eksperimenti_s_vodoj_dlya_detej.html
<https://www.youtube.com/user/PhysFromPobed>