

«Принята на заседании»
педагогического совета
Протокол № 7 от 10 августа 2022г

Утверждаю
Директор школы
Находнова Ю.Г.
Приказ от 10 августа 2022 год № 174-ОД

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Опыты и эксперименты»

Направленность естественнонаучная
Уровень программы: ознакомительный
Возраст учащихся: 7-13 лет
Срок реализации: 1 год (36 часа)

Автор -составитель:
педагог дополнительного образования
образования
Шайтанова Виктория Исламнуровна

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	2
1.1. Введение.....	3
1.2. Цели и задачи	4-5
1.3. Условия реализации программы.....	5
1.4. Ожидаемые результаты.....	5
2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	6
2.1 Модуль 1 «Занимательная наука биология».....	6
2.2 Модуль 2 «Я, ты, природа».....	8
2.3 Модуль 3 «Растения и вода»	8
3. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	9
4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	10

Современный образовательный процесс немаловажен без поиска новых, более эффективных технологий, призванных содействовать развитию творческих способностей детей, формированию навыков саморазвития и самообразования. Этим требованиям в полной мере отвечает экспериментальная деятельность, основанная на возросших требованиях к универсальности знаний. Ребенок сам по себе уже является исследователем, проявляя живой интерес к различного рода исследовательской деятельности, в частности – к экспериментированию. Наша программа помогает ребенку освоить азы экспериментальной работы, развивает мыслительные операции, стимулирует познавательную активность и любознательность, формирует интерес к природе, к исследованиям. Экспериментальная деятельность школьников является одним из методов развивающего (личностно-ориентированного) обучения, направленного на формирование самостоятельных исследовательских умений (постановка проблемы, сбор и обработка информации, проведение экспериментов, анализ полученных результатов). Представленная в программе система разнообразных опытов и экспериментов способствует формированию целеустремленности, развитию творческих способностей и предпосылок логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе экспериментирования, помогает сформировать навыки безопасного поведения в быту. Использование ИКТ – технологий в процессе освоения программы способствует формированию особого типа мышления, характеризующегося открытостью и гибкостью по отношению ко всему новому, умением видеть объекты и явления всесторонне в их взаимосвязи, способностью находить эффективные варианты решения различных проблем.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки целей до получения и оценки результата, интегрирует знания биологии, географии, позволяя создать положительную мотивацию к обучению, формирует у учащихся экологическую грамотность).

Нормативными основаниями для разработки программы являются:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р)
- Приказ Министерства просвещения России от 9.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей"
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»
- Приказ министерства образования и науки Самарской области от 20.08.2019 г. № 262-од «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Самарской области на основе сертификата персонифицированного финансирования дополнительного образования детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам»
- Приказ Департамента образования администрации г.о. Тольятти от 18.11.2019 г. № 443-пк/3.2 «Об утверждении Правил ПФДО детей в г.о. Тольятти на основе сертификата ПФДО

детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам»

- Постановление Администрации г.о. Самара от 30 декабря 2019 г. №1069 «О внедрении в г.о. Самара модели функционирования системы ПФДО детей на основе сертификатов ПФДО детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам»

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242.

- «Методические рекомендации по разработке дополнительных• общеобразовательных программ» (Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области 03.09.2015 № МО -16-09-01/826- ТУ)

Актуальность программы. Прежде чем начать детальное изучение науки, необходимо заранее подготовить почву, т.е. создать «матрицу», которая в дальнейшем будет постепенно заполняться. Хочется отметить, что наиболее важным фактором в этом процессе являются не столько сами знания, сколько развитие мышления детей. Необходимо научить обучающегося сравнивать, обобщать, анализировать, и экспериментировать. Когда ребенка побуждают подробно и развернуто объяснять явления и процессы в природе, то рассуждения превращаются в метод познания и способ решения логических задач. Поэтому данная программа охватывает систему естественных наук, формируя взаимосвязи между ними. Используя методы моделирования, наблюдения, экспериментирования и проектирования в процессе обучения по данной программе, создаются связи внутреннего мира ребёнка с окружающей средой. Таким образом, ребёнок устанавливает личностные эмоционально окрашенные связи с объектами и явлениями окружающего мира.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения создаёт в ребёнке комфортное мироощущение, способствует формированию адекватной самооценки и как следствие, развитию гармоничной личности.

Новизна программы. Общеизвестно, что основы мировоззрения человека закладываются в детском и раннем школьном возрасте. Преподавание естественных наук в школе достаточно обширно и предлагает детям начальные сведения из биологии, географии. Однако, не смотря на объединяющий в себе все эти элементы естественных наук учебник, используемый в начальной школе, научные факты изучаются каждый в отдельности, при этом практически не выделяются взаимосвязи между ними. Обучение в школе часто опирается на заучивание большого количества фактического материала, при этом новые факты часто не связаны с повседневным опытом школьника. В дополнение к школьному курсу в данной программе широко используется проектная деятельность и способность учащимся устанавливать межпредметные связи. Это дает ребенку возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественную любознательность школьников.

Отличительная особенность данной программы заключается в том, что основной задачей является формирование умения делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность, что является необходимым условием полноценного развития ребенка, играет неосценимую роль в формировании детской личности. Программа составлена на основе материала взятого из серии книг «Простая наука для детей».

Цель программы: создание условий для формирования у школьников поисково - познавательной деятельности, которая бы позволила не только систематизировать и расширить имеющиеся у детей представления об окружающей действительности, но и дать возможность им через эксперимент взять на себя новые социальные роли: лаборанта, исследователя - «ученого».

Задачи программы:

Обучающие задачи:

- расширять представления детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из области науки биологии;
- научить выделять в любом природном процессе взаимосвязи;
- формировать умение сделать выводы из проведенных опытов и экспериментов.

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы 7-13 лет.

Срок реализации - 1 год.

Программа состоит из трех модулей: 1-й-модуль «Занимательная наука биология» рассчитан на 12 часов, 2-й модуль «Я, ты, природа» 12 часов, 3-й модуль «Растения и вода» рассчитан 12 часов.

Наполняемость группы – 15-20 человек.

Особенности набора детей: набор на обучение по программе - свободный, по желанию ребенка и с согласия родителей.

Режим занятий.

Занятия проводятся в группах по 1 часу 1 раз в неделю.

Общий объем реализации программы 36 часа.

В процессе обучения используется такие **формы занятий** как: комбинированное, практическое, беседа, опыты, эксперименты, вводное, итоговое.

В данной программе отдается предпочтение таким **формам, методам обучения**, которые:

стимулируют обучающихся к постоянному пополнению знаний (беседы, викторины, олимпиады и т.д.);

способствуют развитию творческого мышления, методы, обеспечивающие формирование интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей, а также традиционные методы – беседа, наблюдения, опыт, эксперимент, лабораторные и практические работы;

обеспечивают развитие исследовательских навыков, умений; основ проектного мышления обучающихся (проектные работы, проблемный подход к изучению отдельных явлений).

Условия реализации программы

Для реализации программы необходимо наличие кабинета биологии и лабораторного оборудования.

Для более успешной работы по программе имеются следующие методические материалы:

- учебники;
- раздаточный материал.

Ожидаемые результаты и способы их проверки:

Обучающиеся будут знать:

- правила техники безопасности при проведении опытов и экспериментов;
- названия и правила пользования приборов – помощников при проведении опытов;
- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
- основные биологические понятия;
- основные этапы организации проектно - исследовательской деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация).

Обучающиеся будут уметь:

- применять на практике изученный теоретический материал и применять его при проведении опытов и экспериментов с объектами живой и неживой природы;
- пользоваться оборудованием для проведения опытов и экспериментов;
- вести наблюдения за окружающей природой;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
- выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- работать в группе.

Формами подведения итогов реализации данной программы являются:

Изучение школьниками биологии направлено на достижение следующих **личностных** результатов:

- 1) овладение принципами и правилами отношения к живой природе;
- 2) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы (анализировать, сравнивать, делать выводы).

Метапредметными результатами являются:

- 1) овладение умением работать с разными источниками биологической информации в тексте учебника, анализировать и оценивать;
- 3) овладение умением выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему и окружающим здоровью;
- 4) овладение умением адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать собственную точку зрения, отстаивать позицию.

Критерии и способы определения результативности

Критериями определения результативности являются:

Внешние результаты реализации программы:

- Устойчивый интерес к биологии;
- Разнообразие проектов.

Внутренний результат:

- Положительные изменения, происходящие в личности ребенка: саморазвитие, изменения его ценностной ориентации и осознание профессионального выбора.

Способы определения результативности:

наблюдение, опрос, беседа.

Формы подведения итогов реализации программы:

Продуктивные: ученические проекты, выступления на открытых мероприятиях и т.д.

Документальные: тесты, анкеты, протоколы проведения аттестации обучающихся.

По форме организации образовательного процесса программа является модульной.

Учебный план программы по модулям

№ п/п	Наименование модуля	Количество часов	Количество часов	Количество часов
		Всего	Теория	Практика
1	«Занимательная наука биология»	12	7	5
2	«Я, ты, природа»	12	6	6
3	«Растения и вода»	12	5	7
	Итого	36	18	18

Содержание модуля

Модуль 1. «Занимательная наука биология»

Цель:

- формирование у обучающихся знания об науке.

Задачи:

- Познакомить обучающихся с биологией.
- Что изучает биология.

Теоретическая часть. Знакомство детей с целями и задачами объединения, с правилами поведения при проведении опытов, экспериментов, наблюдений; техника безопасности.

Практическая часть. Показ фильма «Травматизм» и его обсуждение.

Учебно-тематический план модуля

№п/п	Наименование тем	Количество часов	Количество часов	Количество часов	Форма аттестации
		всего	теория	практика	
1	Введение	1	1	0	Входная диагностика
2	Что такое биология	1	1	0	
3-5	Какие области изучает биология	3	2	1	
6	Техника безопасности	1	1	0	
7	Выбор темы для научно-исследовательской работы.	1	0	1	
8-9	Знакомство с этапами работы.	2	2	0	
10	Требования, критерии, оформление.	1	0	1	
11	Защита работы	1	0	1	Сообщение учащихся
12	Просмотр фильма	1	0	1	
Всего		12	7	5	

Содержание модуля

Модуль 2. «Я, ты, природа»

Цель:

реализация модуля направлена проведения опытов.

Задачи:

научить применять теоретические знания в практике.

Теоретическая часть. Как происходит прорастания семян? Зачем сажать растения и какую пользу они приносят?

Практическая часть. Прорастить семя, посадить его и производить наблюдение.

Учебно-тематический план модуля

№п/п	Наименование тем	Количество часов	Количество часов	Количество часов	Форма аттестации
		всего	теория	практика	
1	Введение	1	1	0	Входная диагностика
2-3	Техника безопасности	1	1	0	
4	Выбираем семена для прорастания	3	1	2	
5-6	Подготовка оборудования и делаем эксперимент	2	1	1	
6-7	Готовый проросток сажаем в горшок	1	0	1	
8-10	Производим наблюдение	4	2	2	Сообщение учащихся
Всего		12	6	6	

Содержание модуля

Модуль 3. «Растения и вода»

Цель:

реализация модуля направлена проведения опытов.

Задачи:

научить применять теоретические знания в практике.

Теоретическая часть. Зачем нужна вода и какую пользу они приносит.

Практическая часть. Эксперимент с семенами и количеством воды в сосуде.

Учебно-тематический план модуля

№п/п	Наименование тем	Количество часов	Количество часов	Количество часов	Форма аттестации
		всего	теория	практика	

1	Введение	1	1	0	Входная диагностика
2-3	Техника безопасности	2	2	0	
4-5	Выбираем семена для прорастания (фасоль)	2	0	2	
6-9	Подготовка оборудования (выбираем колбы)и делаем эксперимент	2	1	1	
10-12	Наблюдаем за 3 колбами	1	0	1	
13-14	Производим наблюдение	4	1	3	Сообщение учащихся
Всего		12	5	7	

Ресурсное обеспечение реализации программы

Для проведения теоретических занятий необходимы:

- учебный кабинет;
- компьютер;
- проектор.

Для практических занятий необходимы:

- цветная бумага, картон;
- канцелярские принадлежности;
- карандаши, краски,
- компьютер с доступом в Интернет
- семена
- колбы

Литература, использованная педагогом для разработки программы и организации образовательного процесса:

- 1.Дополнительное образование детей: сборник авторских программ/ред.-сост. З.И. Невдахина.- Вып. 3.-М.: Народное образование; Илекса; Ставрополь: Сервисшкола,2007.41бс.
- 2.Народный календарь – основа планирования работы с дошкольниками по государственному образовательному стандарту: План- программа. Конспекты занятий. Сценарии праздников: Методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных учреждений / Николаева С.Р., Катышева И.Б., Комбарова Г.Н. и др. – СПб.: «ДЕТСТВО_ПРЕСС», 2009.-304с.
- 3.Марк Хьюиш. Юный исследователь. Пер. Е.В. Комиссарова. – Москва: «Росмэн», 94 .
4. Организация эколого-исследовательской деятельности младших школьников. Путешествия в мир природы. ФГОС. – Издательство
- 5.Нескучная биология / А. Ю. Целлариус; коллектив художников – Москва : Издательство АСТ, 2018 – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
- 6.Физика без формул / Ал. А. Леонович; художник Ар. А. Леонович – Москва : Издательство АСТ.- 2018. – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
- 7.Занимательная химия / Л. А. Савина; Худож. О. М. Войтенко – Москва: Издательство АСТ-2018. – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
- 8.Увлекательная география / В. А. Маркин – Москва: Издательство АСТ,2018. – 222, [2] с.: ил.- (Простая наука для детей)
- 9.Перельман Я.И. Занимательная астрономия. – М.: Наука, 2000
- 10.Астрономия/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2018. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная)
- 11.Биология/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2017. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная).
- 12.Физика/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2017. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная)
- 13.Химия/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2018. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная)
- 14.География/ А. Мещерикова. – Москва: Издательство АСТ, 2017. -45, [3]с.: ил. – (Почемучкины опыты и эксперименты)
- 15.Ближе к природе. Книга натуралиста/ Клэр Уокер Лесли : пер. с англ. Ю. Корнилович ; [науч. Ред. А. Савченко и др.] – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 288с

Литература, рекомендованная для детей и родителей по данной программе:

- 1.Играем в науку. Открываем для себя мир / Джилл Франкель Хаузер ; Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 48 с
2. Дневник наблюдений : Гуляем в лесу и изучаем природу / Барбара Вернзинг ; Пер. с нем. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 48 с.: ил.