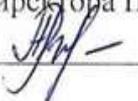


Автономная некоммерческая профессиональная  
образовательная организация  
«Дальневосточный центр непрерывного образования»  
общеобразовательная школа для одарённых детей им. Н.Н.Дубинина  
(ШОД)

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора ШОД

 А.В.Ржепкина

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ШОД

 С.О.Дутко

«30» августа 2024 г.

Принята на заседании педагогического  
совета АНПОО «ДЦНО» ШОД  
Протокол № 1 от 28.08.2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности

«Тайны природы»

ДЛЯ 4 КЛАССА

## **1. Пояснительная записка**

### **1.1 Актуальность и практическая значимость программы.**

Программа курса внеурочной деятельности «Тайны природы» разработана для четвёртого класса в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования и учитывает возрастные, общеучебные и психологические особенности младшего школьника.

Одной из главных задач реформы общеобразовательной и профессиональной школы является повышение качества образования и воспитания учащихся. Наряду с уроком основной формой учебного процесса в начальных классах школ все большее значение приобретает внеурочная работа.

Программа реализуется во внеурочной деятельности обучающихся первой ступени обучения в рамках общеинтеллектуального направления и рассчитана на детей 9-10 лет.

Программа представляет собой один из возможных вариантов нетрадиционного решения остро возникшей в настоящее время проблемы качественного улучшения обучения, развития и воспитания учащихся уже в начальной школе, способствует глубокому и прочному овладению изучаемым материалом, привитию навыков экспериментирования и самостоятельной работы.

Актуальность программы заключается в том, что знания и умения, приобретенные при изучении предлагаемого материала в начальной школе, помогут младшим школьникам уверенно чувствовать себя в окружающем мире и станут фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений.

В то же время экспериментирование является наиболее успешным путем ознакомления детей с миром окружающей их живой и неживой природы, основой развития у учащихся познавательных действий: логических, а также таких, как систематизация и структурирование знаний, преобразование информации, моделирование, дифференциация существенных и несущественных условий, формирование элементов системного мышления.

Одним из главных лозунгов новых стандартов второго поколения является формирование компетентностей ребёнка по освоению новых знаний, умений, навыков, способностей поэтому новизна программы состоит в том, что данный курс «Тайны природы» дополняет, расширяет знания, которые школьники уже имеют, и использовать полученные знания на практике.

Педагогическая целесообразность данного курса объясняется формированием приёмов умственной и практической деятельности: анализа, синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения; обусловлена возрастными особенностями четвероклассников, их разносторонними интересами, любознательностью, увлеченностью, инициативностью.

## 1.2 Цель и задачи программы

Основной целью изучения курса «Тайны природы» является создание условий для формирования информационных компетенций обучающихся и развития у школьников навыков экспериментирования: способности решать учебные и практические задачи на основе сформированности универсальных учебных действий.

Программа определяет ряд задач:

содействовать формированию мыслительных навыков, а именно: умению ставить вопросы, обобщать, устанавливать закономерности, делать умозаключения.

Формировать универсальные учебные действия познавательного, логического, знаково-символического, регулятивного и

коммуникативного характера;

создавать необходимые условия для проявления творческой индивидуальности каждого ученика;

создавать условия для развития у детей познавательных интересов, формировать стремление ребенка к размышлению и поиску.

Особенностями построения программы «Тайны природы» является то, что в неё включено большое количество заданий на внимание, наблюдательность, логическое мышление, умение анализировать и делать выводы. Задания способствуют развитию стремления у школьников к познавательной опытно-экспериментальной деятельности через практическое взаимодействие с окружающими предметами.

## 1.3 Формы и режим занятий

### Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

- общее количество часов -34 ч.;
- количество часов и занятий в неделю- 1 раза в неделю
- периодичность и продолжительность занятий: 1 час

Характерной особенностью программы является занимательность изложения материала либо по содержанию, либо по форме.

Позиция педагога, проводящего внеурочное занятие, неоднозначна. Учитель выступает в качестве информатора, инструктора, организатора, аналитика, советника, консультанта, равноправного участника, наблюдателя.

Основными формами, характерными при реализации данной программы, являются комбинированные занятия, которые состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть.

При проведении занятий традиционно используются три формы работы:

- демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном;
- фронтальная, когда обучающиеся проводят опыты под управлением педагога;
- самостоятельная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия.

Обучение носит деятельностный и развивающий характер. В ходе занятий обучающиеся осваивают следующие виды внеурочной деятельности:

- познавательная деятельность,
- проблемно-экспериментальная деятельность.

Принципы проведения занятий

1. Безопасность. Создание атмосферы доброжелательности.
2. Преимущество. Каждый следующий этап базируется на уже сформированных навыках.
3. Сочетание статичного и динамичного положения детей.
4. Учёт возрастных особенностей.
5. Сочетание индивидуальных и групповых форм работы.
6. Связь теории с практикой.
7. Доступность и наглядность.
8. Включение в активную жизненную позицию.
9. Рефлексия. Совместное обсуждение понятого на занятии.

Для реализации программного содержания используются

1. Буряк М.В. Тренажёр для школьников к курсу «Мир вокруг нас: опыты, эксперименты, практические задания». 4 класс.
2. Буряк М.В. Мир вокруг нас: опыты, эксперименты, практические задания. 4 класс. Методическое пособие с электронным интерактивным приложением для учителя.

## **1.4 Содержание программы**

Электричество. Электрический ток как физическое явление, условия его возникновения. Батарейка. Виды батареек. Причины возникновения и проявления статического электричества. Статическое электричество в быту, в производстве, в природе.

Атмосферное давление. Атмосферное давление как физическое явление. Барометр - прибор для измерения атмосферного давления.

Сопротивление воздуха. Причина возникновения и проявления сопротивления воздуха. Факторы, от которых зависит сопротивление воздуха.

Сила тяготения. Представление о существовании невидимой силы - силы тяготения, которая притягивает предметы и любые тела к Земле. Понимание, почему планеты вращаются вокруг Солнца и не падают на него, что в космосе нет силы тяготения и все предметы находятся в состоянии невесомости.

Северное сияние. Северное сияние как красивейшее завораживающее явление природы. Представление о северном сиянии как о проявлении магнитных сил Земли.

Аэродинамика. Понятие «подъёмная сила». Действие архимедовой (подъёмной) силы. Почему могут летать самолёты. Реактивное движение. Подъёмная сила вертолета создается с помощью винта.

Сила трения. Причины возникновения и особенности силы трения, ее проявления. Способы уменьшения и увеличения силы трения, ее использование в быту, технике, в природе. Трение качения, покоя, скольжения.

Сила упругости. Причины возникновения и проявления силы упругости. Проявление силы упругости в окружающем мире.

Инерция. Причина возникновения и проявления инерции. Практическое использование инерции в повседневной жизни. Проявление инерции в окружающем мире.

Центробежная сила. Причина возникновения и проявления центробежной силы. Проявление центробежной силы в окружающем мире. Игрушки, Лично работающие на основе центробежной силы.

Рычаг. Принцип работы рычага. Практическое использование сотрудничества рычага в повседневной жизни. Винт Архимеда. Принцип работы винта Архимеда. Практическое сотрудничество использования винта в повседневной жизни.

Принципы действия клина, ворота, блока и наклонной плоскости. Практическое использования ворота, клина и блока в повседневной жизни.

Теплота. Теплота как физическое явление. Предметы, по-разному проводящие тепло. Источники тепла. Теплопроводность веществ.

Звук как физическое явление. Образование звука. Передача звука с помощью телефона. Условия возникновения эха. Скорость звука в твердых телах и в воздухе.

Свет. Возникновение света и тени. Свойства света. Источники света. Преломление светового луча. Понятие о лазерном луче. История появления зеркала. Начальные представления об отражении света. Причины возникновения отражения света.

Атмосферное явление природы - радуга, цвета спектра. Линзы. Использование линз в различных оптических приборах.

Колебательное движение. Колебательное движение как физическое явление, действия маятников.

Капиллярность. Элементарные представления о свойствах предметов впитывать воду. Капиллярные явления.

Сила поверхностного натяжения. Сила поверхностного натяжения, как физическое явление. Причины возникновения силы поверхностного натяжения.

## 1.5 Планируемые результаты

### Личностные результаты:

- умение определять и высказывать под руководством учителя самые простые, общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества делать выбор (при поддержке других участников группы и педагога), как поступить.

### Метапредметные результаты:

#### Регулятивные:

- способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности;
- освоение способами решения проблем творческого и поискового характера;

- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
- совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

#### **Познавательные:**

- использовать логические действия сравнения, анализа, синтеза, обобщения; установления причинно-следственных связей, построения рассуждений;
- использовать речевые средства для решения познавательных задач;
- ориентирование в системе знаний;

#### **Коммуникативные:**

- использовать речевые средства для решения коммуникативных задач;
- оформлять свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других;
- учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя);
- сотрудничать с педагогом и сверстниками при решении различных задач, принимать на себя ответственность за результаты своих действий.

#### **Ожидаемые результаты освоения программы**

В результате изучения курса «Тайны природы четвероклассники:

- приобретут навыки экспериментирования;
- получат возможность удовлетворить присущую им любознательность, почувствовать себя учёным, исследователем, первооткрывателем;
- получат возможность узнать ответы на интересующие их вопросы, делать правильные выводы;
- получат возможность понять закономерность и логичность природных явлений;
- научатся самостоятельно организовывать поиск информации, нужной для решения практической или учебной задачи.

## 2. Учебно-тематический план

№	Название раздела, Темы	Количество часов (ч.)	
		Теория	Практика
1	Батарейка	0.5	0.5
2	Волшебное электричество	0.5	0.5
3	Статическое электричество	0.5	0.5
4	Атмосферное давление	0.5	0.5
5	Сопротивление воздуха	0.5	0.5
6	Сила тяготения	0.5	0.5
7	Северное сияние	0.5	0.5
8	Аэродинамика	0.5	0.5
9	Аэродинамика Летательный аппарат	0.5	0.5
10	Сила трения	0.5	0.5
11	Виды трения	0.5	0.5
12	Сила упругости	0.5	0.5
13	Три силы	0.5	0.5
14	Инерция	0.5	0.5
15	Центробежная сила	0.5	0.5
16	Рычаг	0.5	0.5
17	Винт Архимеда	0.5	0.5
18	Простые механизмы	0.5	0.5
19	Теплота	0.5	0.5
20	Теплопроводность	0.5	0.5
21	Звук	0.5	0.5
22	Телефон	0.5	0.5
23	Эхо	0.5	0.5
24	Источник звука	0.5	0.5
25	Свет	0.5	0.5
26	Преломление света	0.5	0.5
27	Зеркало	0.5	0.5
28	Отражение света	0.5	0.5
29	Радуга	0.5	0.5
30	Линза	0.5	0.5
31	Колебательное движение	0.5	0.5
32	Капиллярность	0.5	0.5
33	Сила поверхностного натяжения	0.5	0.5
34	Итоговое занятие	0.5	0.5
	<b>Итого часов</b>	<b>34ч</b>	

### **3. Методическое обеспечение образовательного процесса**

**Материально-техническое обеспечение:** компьютер, колонки, проектор, принтер, ковёр, доска, материалы для опытов.

**Учебно-методическое обеспечение:**

Для проведения занятий изготавливаются наглядные пособия (шаблоны), раздаточный и дидактический материал.

**Инструкционные:** правила работы в группах, правила и последовательность выполнения упражнений, правила техники безопасности, задания, упражнения и т.д.