

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр технического творчества» городского округа
«город Якутск»**

Согласовано:
Экспертным советом
МБУ ДО «Центр
технического творчества» ГО
«город Якутск»
Протокол № 7
«17» сентября 2020 г.

Принято:
Педагогическим советом
МБУ ДО «Центр
технического творчества» ГО
«город Якутск»
Протокол № 7
«17» сентября 2020 г.

Утверждаю:
Директор МБУ ДО «Центр
технического творчества» ГО
«город Якутск»
/С.Н.Иванова/
«17» сентября 2020 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Физикон»**

(физика для начальных классов)

Срок реализации программы: 1 год

Возрастной диапазон освоения программы: 9-11 лет

Количество часов: 18 часов

Составитель:
Слепцова Елена Михайловна,
педагог дополнительного образования

г. Якутск
2020 год

Пояснительная записка

Программа для младших школьников «Физикон» направлена на развитие исследовательских способностей учащихся по физике. В возрасте 9–11 лет учащиеся интересуются всеми явлениями, происходящими вокруг них. Смысл накопления знаний в том, что ученик в этом возрасте их не только изучает, но и осмысливает. Разнообразные интересы учащегося начальной школы обеспечивают условия, способствующие развитию и расширению творческого воображения, вовлеченности в науку.

Важными условиями образовательной программы являются положительное развитие учащегося младшей школы, поддержание детской любознательности, желание самостоятельного освоения мира. В образовательной среде, способствующей развитию, преобладают следующие формы познания: наблюдение, эксперименты и др. Для младшего школьника важно осознавать и понимать то, чем он занимается, сопоставлять цели и результат своей работы.

Актуальность и новизна программы

Программа для начальных классов «Физикон» дает возможность ученикам к самим познать мир, наблюдать, экспериментировать и делают собственные опыты. Игровые элементы и творческий подход в рамках программы задают у учеников положительную мотивацию и желание к познанию нового, а трудности и их преодоление будут способствовать развитию исследовательской деятельности самого ученика.

Ученики выполняют увлекательные задания, которые представлены в виде кроссвордов, загадок и экспериментов. С помощью предлагаемых исследовательских проектов учащимся предоставляется возможность не только решать актуальные проблемы человечества, но и развивать свою наблюдательность, умение работать с теоретическим и практическим материалом, а также работать в команде.

Направленность программы: естественно-научная.

Цель программы: стимулировать у детей интерес к физике и прикладным наукам

Задачи:

Образовательные: повышать уровень интеллектуального развития учащихся; развитие интереса к предмету физика.

Воспитательные: воспитывать убежденность в возможности познания законов природы.

Развивающие: развитие мышления учащихся, их познавательной активности и самостоятельности, развивать систему интеллектуальных и практических умений по изучению явлений природы.

Отличительной особенностью данной образовательной программы является изучение курса физики с начального класса и развитие навыка исследовательских способностей учащихся. Программа «Физикон» для младших школьников способствует развитию познавательного интереса учащихся, исследовательской деятельности, а также ориентирует ученика на выбор будущей профессии.

Возрастные особенности детей: 9-11 лет.

Сроки освоения программы: 18 часов в год.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часу.

Основной формой являются **групповые** занятия.

Формы организации учебной деятельности

Для организации занятий используются следующие формы:

- лекционное изложение материала;
- эвристические беседы;
- практикумы; эксперименты и опыты
- работа в малых группах;

Ожидаемые результаты обучения

К концу года обучения ученик *должен знать*: некоторые физические явления.

должен уметь: объяснять природные явления, проводить несложные опыты по изучению свойств веществ, пользоваться простым лабораторным оборудованием

Способы оценивания уровня достижений учащихся.

- ❖ Интерактивные игры и конкурсы
- ❖ Защита проектной работы

Учебно – тематический план:

№	Тема занятия	Количество часов		Форма контроля
		Теория	Практика	
1	Вводное занятие. ТБ и ПБ	1		Тест
2	Как мы познаем мир	1		Практическая работа
3	Измерение времени	1		Практическая работа
4	Состояния воды		1	Практическая работа
5	Растворимость веществ в воде		1	Практическая работа
6	Физика в игрушках		2	Творческое задание
7	Опыты с магнитом		1	Практическая работа
8	Вода в нашей жизни		1	Практическая работа
9	Солнечные зайчики. Фокусы с зеркалами	1		Практическая работа
10	Приборы (термометр).		1	Творческое задание
11	Растворение веществ.		1	Практическая работа
12	Смачивание в природе и в быту	1		Практическая работа
13	Представление и защита собственных проектов		3	Защита проектов, обсуждение
14	Итоговое занятие	1		Игра
	Итого 18 часов	6	12	

Содержание программы

1. Вводное занятие (1 час)

Инструктаж ТБ и ПБ. Знакомства

2. Как мы познаем мир (1 час)

Изучение простейших измерительных приборов, освоение основных единиц измерения, приборов, явлений через кроссворд, выявление признаков измерительных приборов и единиц измерения, загадки о физических приборах, применяемых в быту, соотношения измерительных приборов и единиц их измерения.

3. Измерение времени (1 час)

Загадки на выявление общего, календарь и его виды, единицы измерения времени, задачи на подсчет временных промежутков, задачи на перевод из одних единиц времени в другие, самостоятельная разработка одного из заданий.

4. Состояния воды (1 час)

Игра «Найди слова» на выявление общего в теме, изучение свойств воды через ряд экспериментов, закрепление изученного с помощью подбора синонимов и кроссворда.

5. Растворимость веществ в воде (1 час)

Проведение эксперимента на свойства воды, опыт на растворимость и нерастворимость веществ в воде, работа с научным текстом, опыт на определение скорости растворимости веществ, решение задач, применение растворов в быту и на производстве.

6. Физика в игрушках (2 часа)

Изготовление с помощью подручных материалов игрушки.

7. Опыты с магнитом (1 час)

Опыты с магнитом

8. Вода в нашей жизни (1 час)

Эксперименты с водой.

9. Солнечные зайчики. Фокусы с зеркалами (1 час)

Представление о линзе, понятие свойства предметов;

10. Приборы (термометр) (1 час)

Изготовление из картона термометра

11. Растворение веществ (1 час).

Сахар, соль, краска, песок, Приготовление раствора поваренной соли.

12. Смачивание в природе и быту. (1 час)

Что такое смачивание и опыты (мыльные пузыри)

13. Представление и защита собственных проектов, обсуждение (3 часа)

Примерные темы проектов:

- Почему корабли не тонут?
- Почему море соленое?
- Луна и моря.
- Влияние магнита на развитие комнатных растений.
- Исследование народных примет, связанных с физикой.
- Кроссворды по физике.
- Планеты Солнечной системы.

14. Итоговое занятие. Игра (1 час)

Материально-техническое обеспечение программы:

Компьютер или сотовый - с выходом в интернет

Проектор-1

Графический планшет

Для эксперимента: линейка, иголка, нитка, картон, термометр, магниты, конструктор

«Знаток REW-K001».

Литература для учащихся:

1. “Азбука физики” – введение в мир физики для школьников младших классов авт. А.И Песин, В.Ф Коршак
2. Физика для малышей авт. Л.Л Сиркорук 1996 гв.

Литература для педагога:

1. Гальперштейн Л. Здравствуй, физика! Издательства «Детская литература». М. 2014.
2. Дни наук в начальной школе. Автор составитель Г. И. Василенко и др. – Волгоград: Учитель, 2010.
3. Издательский дом «Первое сентября». Химия. 2009 . №№ 3 – 20. «Вода в нашей жизни»
4. Перельман Я. И. Занимательная физика. Книга 1. – М.: Наука.2014.
5. Перельман Я. И. Занимательная физика. Книга 2. – М.: Наука.2015.
6. Рачлис Х. Физика в ванне: Пер. с англ. – М.: Наука.1986.
7. Физическая смекалка. Занимательные задачи и опыты по физике для детей. – М., Омега, 1994.

Нормативные правовые документы, на основе которых разработана дополнительная общеразвивающая программа:

1. Конституция Российской Федерации от 1993 года (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ).
2. Федеральный закон № 273-ФЗ от 01.09.2013 «Об образовании в Российской Федерации»

Федерации» (с изменениями и дополнениями).

3. Концепция развития дополнительного образования детей. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.

4. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

5. Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 17 марта 2020 года №103 «Об утверждении временного порядка сопровождения реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».

6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. № 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей".

7. Методические рекомендации Министерства образования и науки Республики Саха (Якутия) от 2020 года «Организация системы дистанционного образования в образовательных организациях Республики Саха (Якутия)».

8. Устава образовательного учреждения;

9. Лицензии образовательного учреждения на образовательную деятельность.

