

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА
ОМУТНИНСКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Принята
на заседании педагогического
совета
протокол № 1
от « 31 » августа 2023 г.

Утверждаю: 
Директор МКУДО ДДТ
Омутнинского района
Н.В. Коротаева
Приказ № -84-ОД
от 31 августа 2023 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО - НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Чудеса вокруг нас»

(базовый уровень)

возраст обучающихся 10-11 лет

срок реализации: 1 год

Автор - составитель:
Одинцова Светлана Геннадьевна,
педагог дополнительного образования

Омутнинск 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса вокруг нас» естественно – научной направленности модифицированная, составлена на основании программы «Чудеса физики», автор Зеленкова Г.В. п.Радуга 2022 и в соответствии с основными нормативными источниками:

Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);

- Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);

- Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждённой распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 677-р

- Паспорт федерального проекта "Успех каждого ребенка" (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту "Образование"

07 декабря 2018 г., протокол № 3); образовательных программ»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам", - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от

03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Устав и локальные акты МКУДО ДДТ Омутнинского района Кировской области.

Уровень освоения программы – базовый.

Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность

Дополнительное образование школьников является необходимым условием многогранного развития личности, качественного усвоения предметных знаний, формирования общеучебных умений. Программа нацелена на получение дополнительных знаний к полученным детьми в базовом компоненте в школе, на помощь в раннем самоопределении, на реализацию себя, на осознанный выбор обучающимися направления своего образования. Дети могут удовлетворять индивидуальные потребности, развивать творческий потенциал, адаптироваться в современном обществе и имеют возможность полноценной организации свободного времени. Большое внимание уделяется практической

составляющей, многие темы из представленной ниже программы подкрепляются наглядными моделями, опытами и экспериментами.

Цель программы: формирование и поддержание познавательного интереса обучающихся к изучению окружающего мира через экспериментирование.

Задачи:

Обучающие:

- способствовать самореализации обучающихся в изучении конкретных тем физики и химии
- развитие и поддержка познавательного интереса к изучению физики и химии как науки;
- знакомство с последними достижениями науки и техники,
- формирование познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований

Развивающие:

- развитие и поддержание познавательного интереса и стремления к самообразованию;
- совершенствование и углубление полученных в школе знаний и умений;
 - формирование элементов диалектико-материалистического мировоззрения (научной картины мира);
- формирование логической культуры, умений строить логически верные рассуждения, видеть суть задачи, выдвигать версии, обосновывать свою точку зрения;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления и самостоятельности учащихся;

Воспитательные

- воспитание таких качеств личности как ответственность, целеустремленность, настойчивость, аккуратность, внимательность, дисциплинированность и т.д., развитие эстетических чувств;
- формирование социального опыта через взаимодействие в группе сверстников в познавательной и исследовательской деятельности.

Отличительные особенности данной образовательной программы от уже существующих образовательных программ

При отборе содержания занятий кроме общего интеллектуального уровня учитываются также психологические и физиологические особенности детей младшего школьного возраста. Направление деятельности часто меняется: на одном занятии могут рассматриваться задачи двух или трех тем, в занятие также могут включаться элементы физической активности. Для наиболее заинтересованных школьников подбираются дополнительные задания.

Основные методы обучения — решение задач, эксперимент, беседа, коллективное творчество. При работе с младшими школьниками объем теоретических занятий должен быть минимальным. На занятиях

уделяется большое внимание не столько фактам, сколько решению задач, проведению эксперимента и обсуждению его результатов, поиску ответов на поставленные вопросы, обучению идеям и способам рассуждений.

Программа также ориентирована на формирование у обучающихся межпредметных связей. Некоторые темы рассматриваются в разных разделах данной программы.

Формы и режим занятий

Программа рассчитана на обучающихся 10 -11 лет. Обучающиеся проходят обучение в группе по 8-10 человек. Набор детей свободный, с учётом желания.

Формы обучения - очная.

Форма проведения занятий - групповая, коллективная, индивидуальная.

Занятия проводятся в форме непосредственного общения с учащимися, широко используется проблемное обучение. На занятиях применяются коллективные и индивидуальные формы организации занятий: лекции, беседы, опыты и эксперименты, практические занятия по решению общеразвивающих задач и задач повышенной трудности, игры, соревнования, решение головоломок.

Методы и приемы, используемые при обучении: рассказ, беседа, дискуссия, создание проблемной ситуации, мозговой штурм, выступление учеников, демонстрация и др.

Объем программы. 36 часов в год. Срок реализации данной программы – 1 год

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Результатами занятий выступает повышение уровня знаний и умений учащихся, развитие мыслительных процессов, формирование воспитанности

Основными средствами диагностики являются внутрикружковые командные и личные соревнования, результаты участия детей в личных и командных конкурсах, турнирах и олимпиадах. Система оценок определяется педагогом.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тематика занятий	Количество часов			Формы аттестации учащихся
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие, правила ТБ. «Физика – наука будущего»	2	1	1	Беседа

2	Измерение. Измерительные приборы	2	1	1	Практическая работа
3	Строение вещества	2	1	1	Устный опрос
4	Движение и взаимодействие	2	1	1	Практическая работа
5	Плавание тел	2	1	1	Практическая работа
6	Давление	2	1	1	Устный опрос
7	Простые механизмы	2	1	1	Викторина
8	Тепловые явления	2	1	1	Практическая работа
9	Звуковые явления	2	1	1	Викторина
10	Магнитные явления	2	1	1	Практическая работа
11	Электрические явления	2	1	1	Практическая работа
12	Оптические явления	2	1	1	Практическая работа
13	Комплексные задачи	2	1	1	-
14	Лаборатория юного химика	3	1	2	Тест
15	Химия вокруг нас	3	1	2	Решение занимательных задач
16	Как устроены вещества	4	1	3	Практическая работа
17	Итоговое занятие Игра «Умники и умницы»	2	-	2	Игра
	ИТОГО	36	16	20	

Содержание тем программы.

1. «Физика – наука будущего».

Вводное занятие, знакомство с программой, проведение инструктажей.

Практика. Знакомство с лабораторией

2. Измерение. Измерительные приборы.

Физические величины и их измерение. Единицы измерения. Цена деления прибора.

Практика. Измерения плотности вещества

3. Строение вещества.

Агрегатные состояния вещества. Свойства твердых, жидких и газообразных тел.

Практика . Изучение свойств тел

4. **Движение и взаимодействие.**

Взаимодействие тел. Движение по окружности. Реактивное движение. Трение. Упругость.

Практика. Изучение разных видов движения

5. **Плавание тел.**

Условия плавания тел.

Практика. Экспериментальное исследование условий плавания тел.

6. **Давление.**

Давление твердых тел. Давление в жидкостях и газах.

Практика. Работа с сообщающимися сосудами.

7. **Простые механизмы.**

Понятие равновесия. Рычаг. Блоки. Наклонная плоскость.

Практика. Экспериментальное изучение простых механизмов.

8. **Тепловые явления.** Теплопроводность. Понятие температуры.

Способы передачи тепла.

Практика. Изучение теплопроводности

9. **Звуковые явления.** Звуковые волны. Распространение звука в различных средах.

Практика. Создание звуковой волны

10. **Электрические явления.** Статическое электричество. Электрический ток. Цепи электрического тока. Атмосферное электричество.

Практика. Работа с лабораторным набором «Электричество» «Электродинамика»

11. **Магнитные явления.** Магнитное взаимодействие. Магнитное поле Земли.

Практика. Магнетизм

12. **Оптические явления.** Лучи света. Отражение и преломление света. Оптические системы.

Практика. Изучение оптических явлений

13. **Комплексные задачи.** Итоговое занятие-семинар на повторение пройденного материала, подведение итогов.

14. **Лаборатория юного химика.**

Химия кто она и где с ней можно встретиться? Методы познания химии. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. Физические и химические явления. Признаки химических реакций.

Практика. Условия, влияющие на скорость реакций. Индикаторы. Природные индикаторы. Изменение цвета в различных средах.

15. **Химия вокруг нас.**

Что такое сода. Химическая поделка «Бомбочка для ванны».

Практика. Опыты с кока – колой: поглощение красителя активированным углём, обнаружение кислоты и углекислого газа. Химическая аптечка.

16. **Как устроены вещества.**

Молекулы и атомы. Химическая поделка «Делаем шаростержневые

модели». Периодическая система химических элементов. Игры у периодической системы. Почему мыло моет?

Практика. Химическая поделка «Мыло своими руками».

17. Итоговое занятие

Игра «Умники и умницы»

Планируемый результат

Предметные:

В результате освоения программы обучающиеся должны знать:

- особенности научного познания природы;
- познания человека и их связи с физикой;
- способы измерения физических величин.
- устройство веществ
- приемы безопасной работы с оборудованием и веществами
- основные физические явления

должны уметь:

- пользоваться экспериментальными приборами
- применять знания на практике
- строить план исследования и проводить исследования;
- наблюдать и изучать световые явления;
- соблюдать правила техники безопасности.

Метапредметные

- уметь выстраивать межпредметные связи
- выбирать из предложенных и искать самостоятельные средства достижения цели;
- формирование умения слушать собеседника и вести диалог.

Личностные

- формирование адекватной самооценки и самовосприятия;
- формирование мотивов достижения цели и социального признания;
- развитие рефлексии.
- формирование аккуратности, усидчивости, умения оказывать помощь товарищу

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Год обучения	Кол-во учебных недель	Кол-во часов в неделю	Кол-во учебных часов	Продолжительность каникул	Дата начала и окончания периодов
1 год	36	1	36	92 дня	1.09. – 31.05

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы оборудован специально подготовленный кабинет, в котором имеется доска, мультимедийное оборудование, персональные компьютеры (ноутбуки, моноблоки); наборы для проведения лабораторных опытов.

Перечень необходимого оборудования и материалов для реализации программы.

Канцелярские товары: ручки, простые и цветные карандаши, линейки, рабочие тетради школьников, принтер, картридж, бумага А4, бумага А3, бумага А1, цветная бумага и картон, маркеры, магниты на доску, ножницы, клей-карандаш, пластилин, краски.

Оборудование и материалы: компьютер, интерактивная доска, документ-камера, зеркала, настольные игры и головоломки, пластиковые стаканчики, магниты, видеоокуляр, световые микроскопы, бинокулярный микроскоп, пробирки, чашки Петри, химические стаканы и колбы, пробиркодержатель, штатив, спиртовая горелка, пипетки, мерные стаканы, цилиндры, мензурки, мерные колбы.

Расходные материалы: бумага А4, бумага А3, бумага А1, цветная бумага и картон, скотч узкий, клей-карандаш, мел, спирт, вошина, фитиль, мыльная основа, красители для мыла, пакеты, ленты, водорастворимая бумага, клей ПВА, пена для бритья, сода, лимонная кислота, кока-кола, активированный уголь, пластилин, зубочистки.

Оборудование

- Набор лабораторный « Исследование атмосферного давления» -1 шт.
- Набор лабораторный « Исследование изопроецессов в газах» - 1 шт.
- Набор лабораторный « Механика» - 1 шт.
- Набор лабораторный « Оптика»- 1 шт.
- Набор лабораторный « Магнетизм» 1 шт.
- Набор лабораторный « Механика, простые механизмы» - 1 шт.
- Набор лабораторный « Тепловые явления» - 1 шт.
- Набор лабораторный «Электричество» - 1 шт.
- Набор для практикума «Электродинамика» -1 шт.

Информационное обеспечение

Наглядные пособия и материалы: книги, брошюры, презентации тематических занятий.

Формы аттестации и оценочные материалы

Вид аттестации	Формы контроля	Виды оценочных материалов
Входящая	Устный опрос, беседа	Итоги устного опроса, беседы
Текущая	Решение задач, участие в обсуждениях, играх и викторинах на занятиях, практическая работа	Сдача решений задач, итоги Викторин и игр, проводимых на занятиях
Итоговая	Устный опрос, беседа	Итоги устного опроса, беседы

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При разработке программы ставилась задача формирования у обучающихся представлений о явлениях и законах окружающего мира, с которыми они непосредственно сталкиваются в повседневной жизни. Программа курса предусматривает изучение тех явлений, знание которых необходимо современному человеку (даже если его специальность не связана с физикой). Этими же соображениями определяется уровень усвоения учебного материала, степень овладения учащимися умениями и навыками.

Экспериментальные исследования позволяют школьникам выявлять закономерности физических явлений, убедиться в справедливости изученных теоретических положений.

Все это дает возможность заинтересовать учащихся физикой.

Образовательная деятельность включает в себя различные **методы обучения**: репродуктивный (воспроизводящий); иллюстративный (объяснение сопровождается демонстрацией наглядного материала); проблемный (педагог ставит проблему и вместе с детьми ищет пути её решения).

Особенности организации образовательного процесса: очно.

Формы организации образовательного процесса: групповая, индивидуальная, фронтальная, самостоятельная.

Формы организации учебного занятия: лекция, практическая работа, самостоятельная работа, практическая работа, лабораторные опыты, исследовательская работа, лекции, беседы, рассказы.

Педагогические технологии: проблемного обучения.

Алгоритм учебного занятия:

- организационный момент (2 мин);
- разбор нового материала, теоретическая часть занятия (10 мин);
- физкультминутка (3 мин);
- выполнение практических заданий (20 мин);

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. — М.: АСТ-ПРЕСС, 2005 г.
2. Большая книга экспериментов /Под ред. Антонеллы Мейяни.—М.: ООО «Росмэн - Издат», 2001. — 260 с.
3. Дьюдени Г.Э. 520 головоломок / Г.Э. Дьюдени.—М.: Мир, 2000.— 333 с.
4. Евдокимов М.А. От задачек к задачам/ М.А.Евдокимов—М.: МЦНМО, 2004.—72 с.
1. Ковтунович М. Г. Домашний эксперимент по физике: пособие для учителя. — М.: ВЛАДОС, 2007. — 207 с.
2. Коханов К А. Занимательные эксперименты в школе, дома, на турнире: Механические, молекулярные и тепловые, электромагнитные, световые явления: Пособие для учителей, учащихся и студентов. / К. А. Коханов. — Киров: Изд-во ЦДООШ, 2005. — 81 с.
3. Крицман В.А. Книга для чтения по неорганической химии. Кн. Для учащихся в 2 ч. — М: Просвещение, 1993 г.
4. Куликов А.Н. Задачи, ребусы, головоломки стран мира, серия «Занимательная наука»/А.Н.Куликов.—М.: Пилигрим, 1997.—336 с.
- Мартемьянова Т. Ю. PRO- Физика. Учебно-методическое пособие для учителей, детей и родителей. — Санкт-Петербург: СМИО Пресс, 2015. — 188 с.

