**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**
**АДМИНИСТРАЦИИ ТАТАРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА**
**НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Муниципальное бюджетное учреждение**
**дополнительного образования – Центр детского творчества**
**Татарского муниципального округа Новосибирской области**

Рассмотрена и одобрена
На заседании методического совета
Протокол № 9 от 18.06.2026 г.

Утверждаю
Директор МБУ ДО – ЦДТ
Н.В. Балакина

**Дополнительная общеобразовательная**
**общеразвивающая программа**
**естественнонаучной направленности**

# «Мир физики: от теории к практике»

**Возраст обучающихся: 13 – 14 лет**
**Срок реализации: 1 год**

**Автор – составитель:**
Федянина А.Ю.,
методист МБУ ДО – ЦДТ

*г. Татарск, 2026 г*

**Образец оборота титульного листа**

**Образец оборота титульного листа**

Внутренняя экспертиза проведена. Программа рекомендована к рассмотрению на педагогическом (методическом) совете учреждения.

Зам. директора ОУ по НМР (УВР) /

Методист / Подпись_____ФИО_____

«__»_____ 2026г.

## Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

### 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **«Мир физики: от теории к практике»** разработана для детей 13 - 14 лет и рассчитана на 1 год обучения. Программа ориентирована на обучающихся, проявляющих интерес к наукам естественнонаучной направленности и исследовательской деятельности. Содержание программы расширяет, углубляет и систематизирует знания учащихся по физике.

**Направленность программы:** естественнонаучная.

**Актуальность программы** заключается в реализации естественнонаучного образования и воспитания детей и подростков на основе знаний об окружающем мире, самостоятельно приобретаемых в процессе выполнения учебно-исследовательских и практических работ. Опора на практическую деятельность на занятиях (наблюдения, опыты, эксперименты) позволяет удовлетворять потребность обучающихся в практической деятельности, дает возможность формировать знания по физике.

**Отличительная особенность** программы является то, что она адаптирована для детей 13 – 14 лет. Основу программы составляет выполнение доступных практических заданий и возможность использовать знания в повседневной жизни. Обучающиеся формулируют проблему, ищут пути ее решения, достигают цели и делают выводы. Обучающиеся самостоятельно ставят цели, описывают оборудование и планируют ход эксперимента.

**Новизна программы** дополнительной общеразвивающей программы «Мир физики: от теории к практике» заключается в том, что формирование физических представлений у обучающихся происходит на основе опытов по физике, которые широко представлены в литературе и опытах, которые проводятся при изучении элементарного курса физики. К элементам новизны можно отнести широкое использование подручного материала при выполнении практической части программы.

**Педагогическая целесообразность.**

Программа способствует формированию научного мировоззрения. Через практическую деятельность (наблюдения, опыты, эксперименты) обучающиеся выстраивают целостное представление о физических явлениях и законах, понимают их взаимосвязь с окружающим миром; способствует развитию исследовательских навыков. Углубляет и систематизирует знания по физике. Программа дополняет и расширяет школьную программу, позволяя обучающимся глубже погрузиться в предмет. Стимулирует познавательную активность и интерес к науке. Практическая направленность программы делает изучение физики

увлекательным, помогает преодолеть стереотип о сложности предмета. Способствует профессиональной ориентации. Знакомство с исследовательской деятельностью может помочь подросткам определиться с будущей профессией в естественно-научной или технической сфере.

Программа реализует деятельностный подход. Опора на практику позволяет обучающимся не просто усваивать знания, а добывать их самостоятельно, что соответствует современным образовательным стандартам.

**Адресат программы.**

Программа ориентирована на обучающихся 13 – 14 лет.

**Возрастные психолого – педагогические особенности детей 13-14 лет.**

В этом возрасте у подростков активно формируется самосознание, познавательные интересы приобретают осознанный характер. Подростки стремятся к самостоятельности, но при этом нуждаются в поддержке взрослого как наставника или интересного собеседника. Для них важно не просто получать готовые знания, а участвовать в обсуждении, экспериментах и совместном поиске решений.

**Количество обучающихся в одной группе** 10-15 человек. Состав группы – постоянный.

**Объём и срок освоения программы:**

**Срок освоения** – 1 год. Количество часов по программе - 72 часа.

**Срок обучения по программе**: 01.09.2026 – 31.05.2027 г.

**Форма обучения**: очная.

**Язык обучения:** русский.

**Особенности организации образовательного процесса**.

Программа реализуется в традиционной форме, без применения дистанционных и электронных технологий обучения. Занятия строятся на сочетании теории и практики с активным использованием проектной деятельности.

**Форма организации** образовательного процесса: групповая, индивидуальная, парная, коллективная. Предусмотрена индивидуально – групповая форма работы.

**Режим занятий**: занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академического часа, с перерывом в 15 минут.

## 1.2. Цели и задачи программы

**Цель программы:** формирование познавательной активности и исследовательских компетенций обучающихся 13-14 лет через вовлечение в практическую экспериментальную и проектную деятельность по физике.

**Задачи программы:**

**Личностные**:

- формировать устойчивый интерес к изучению физики;

- формировать ответственное отношение к выполнению заданий, аккуратность и точность при проведении опытов;

- формировать культуру научного диалога: умение выслушивать и уважать чужое мнение, аргументированно отстаивать свою точку зрения;

- формировать научное мировоззрение, понимание ценности науки и её роли в развитии общества;

- формировать чувство ответственности за безопасность при проведении экспериментов (соблюдение правил техники безопасности);

- способствовать профессиональной ориентации;

- формировать целеустремлённость, настойчивость и уверенность в своих силах через достижение промежуточных и итоговых результатов в исследовательской деятельности.

**Метапредметные:**

- расширить и систематизировать знания обучающихся по основным разделам физики (механика, тепловые явления, электричество и магнетизм, оптика и др.);

- познакомить с методами научного познания: наблюдением, экспериментом, моделированием, анализом данных;

- сформировать навыки постановки и проведения физических опытов с использованием подручных материалов и лабораторного оборудования;

- формировать умение планировать эксперимент: формулировать гипотезу, определять цель и задачи, подбирать оборудование, описывать ход работы.

**Предметные:**

- познакомить с основными физическими понятиями и законами по разделам: механика, тепловые явления, электричество и магнетизм, оптика.

- познакомить с единицами измерения физических величин и их связью с реальными объектами;

- познакомить с принципами работы простых измерительных приборов (линейка, термометр, амперметр, вольтметр и т. д.);

- познакомить с методами измерения физических величин с учётом погрешности;

- познакомить с примерами применения физических законов в технике и повседневной жизни;

- познакомить с правилами техники безопасности при работе с физическим оборудованием.

- сформировать умения пользоваться измерительными приборами (определять цену деления, снимать показания, учитывать погрешность);

- сформировать умения проводить простые физические опыты с использованием подручных материалов и лабораторного оборудования;

- сформировать умения описывать ход эксперимента и его результаты в письменной форме;

- сформировать умения объяснять наблюдаемые явления с точки зрения физических законов;

- сформировать умения решать качественные и расчётные задачи базового уровня сложности;

- сформировать умения строить простейшие физические модели и схемы (электрические цепи, оптические системы);

- сформировать умения применять физические знания для объяснения бытовых явлений (например, почему тает лёд, как работает лампочка, как распространяется звук);

- сформировать умения анализировать и сравнивать результаты разных экспериментов;

- сформировать умения делать выводы на основе полученных данных и соотносить их с исходной гипотезой;

- сформировать умения использовать физические термины и понятия корректно в устной и письменной речи.

## 1.3. Содержание программы

### Учебный план

| № п/п | Название темы | Количество часов | | | Формы аттестации / контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| | | всего | теория | практика | |
| **Раздел 1. Введение в образовательную деятельность (2 ч.)** | | | | | |
| 1. | Введение в образовательную программу. | 2 | 1 | 1 | Инструктаж по технике безопасности |
| **Раздел 2. Измеряем (2 ч.)** | | | | | |
| 2. | Измерения и измерительные приборы. Масса. | 2 | 1 | 1 | Беседа, самостоятельная работа |
| **Раздел 3. Из чего все состоит (12 ч.)** | | | | | |
| 3. | Что внутри вещества? От чего тела разбухают? Модель молекулы. Состояния вещества. | 2 | 1 | 1 | Беседа, опрос, самостоятельная работа |
| 4. | Практическая работа «Наблюдение различных | 2 | 1 | 1 | Самостоятельная работа, фронтальный |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | состояний вещества» | | | | опрос |
| 5. | Взаимодействие частиц вещества. Практическая работа «Наблюдение диффузии в жидкости и газе» | 4 | 1 | 3 | Практическая работа, тест |
| 6. | Практическая работа «Определение плотности природных материалов». (картофеля) | 4 | 2 | 2 | Практическая работа, наблюдение |
| **Раздел 4. В мире взаимодействия (16 ч.)** | | | | | |
| 7. | Инерция. Практическая работа «Модель мертвой петли» | 2 | 1 | 1 | Практическая работа, обсуждение результатов, опрос |
| 8. | Взаимодействие тел. Силы. Измерение сил. Сила трения. Польза и вред. | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, опрос |
| 9. | Практическая работа «Наблюдение различных видов деформации». Сила упругости. Наблюдение возникновения силы упругости при деформации | 2 | 0 | 2 | Контроль над выполнением практической работы, обсуждение результатов |
| 10. | Давление твёрдых тел. Определение давления твердого тела. | 2 | 1 | 1 | Беседа, опрос, педагогическое наблюдение |
| 11. | Закон Паскаля. Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды. | 2 | 1 | 1 | Самостоятельная работа, беседа, опрос |
| 12. | Фонтан. Изготовление модели фонтана | 2 | 1 | 1 | Беседа опрос |
| 13. | Испытание собственных моделей фонтана | 2 | 0 | 2 | Практическая работа |
| 14. | Архимедова сила. Море, в котором нельзя утонуть? | 2 | 1 | 1 | Беседа, опрос, самостоятельная работа |
| **Раздел 5. В мире природы (18 ч.)** | | | | | |
| 15. | В мире движущихся тел. Наблюдение относительности движения. А движется ли тело? | 2 | 1 | 1 | Опрос, самостоятельная работа |
| 16. | Траектория. Пройденный путь. Скорость. Наблюдение траектории движения шарика. | 2 | 1 | 1 | Беседа, самостоятельная работа |
| 17. | В мире звука. Что такое звук и как его создать? Нитяной телефон | 2 | 1 | 1 | Беседа, опрос, самостоятельная работа |
| 18. | В мире теплоты. Температура. Измерение температуры воды, воздуха. | 2 | 1 | 1 | Беседа, практическая работа |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Практическая работа: Можно ли воду вскипятить в бумажном стаканчике? | | | | |
| 19. | В мире света. Как образуются тени? От чего бывает радуга? | 2 | 1 | 1 | Беседа, опрос, самостоятельная работа |
| 20. | В мире магнетизма: магнитные танцы. Магнитные бури и магнитные аномалии | 2 | 1 | 1 | Беседа, опрос, самостоятельная работа |
| 21. | В мире электричества: электризация. Практическая работа: Электротрусишка. | 4 | 2 | 2 | Беседа, опрос, практическая работа |
| 22. | Самостоятельное исследование | 2 | 0 | 2 | Самостоятельная работа |
| **Раздел 6. В мире энергии (4 ч.)** | | | | | |
| 23. | Простые механизмы. Изучение действия рычага и простых механизмов | 2 | 1 | 1 | Беседа, опрос, самостоятельная работа |
| 24. | Энергия. Виды энергии. Механическая работа. Вычисление механической работы. | 2 | 1 | 1 | Беседа, опрос, самостоятельная работа |
| **Раздел 7. Проектная деятельность (16 ч.)** | | | | | |
| 25. | Определению названия проекта, цели и задач исследования, оформлению результатов проектной деятельности | 10 | 4 | 6 | Проектная деятельность |
| 26. | Оформление результатов проектной деятельности. | 4 | 2 | 2 | Проектная деятельность, педагогическое наблюдение |
| 27. | Защита проектов | 2 | 0 | 2 | Презентация проектов |
| 28. | **Итоговое занятие** | 2 | 1 | 1 | Тест |
| **ИТОГО:** | | **72** | **30** | **42** | |

## Содержание учебного плана

### Раздел 1. «Введение в образовательную деятельность» (2 часа)

*Теория (1 ч):* Введение в образовательную программу. Техника безопасности. Цели и задачи программы. Что изучает физика?

*Практика (1 ч.):* Тест для вводного контроля ЗУН. Игры на знакомство.

### Раздел 2. «Измеряем» (2 часа)

*Теория (1 ч.):* Измерение и измерительные приборы. Измерение линейных размеров тел. Единицы измерения. Измерение площади. Измерение объема тел. Измерительный цилиндр (мензурка). Единицы измерения времени. Масса. Измерение массы.

*Практика (1 ч.):* Самодельные весы. Измерение размеров малых тел.

**Раздел 3. «Из чего все состоит» (12 часов)**

*Теория (5 ч):* Из чего состоят вещества. Молекула. Строение вещества. Плотность.

*Практика (7 ч.):* Практическая работа: Изготовление модели молекул:

1. Наблюдение различных состояний вещества.
2. Наблюдение диффузии.
3. Определение плотности природных материалов (картофеля)

**Раздел. 4 «В мире взаимодействия» (16 часов)**

*Теория (6 ч.):* Инерция. Взаимодействие тел. Сила. Измерение сил. Почему заостренные предметы колючи? Закон Паскаля. Архимедова сила.

*Практика (10 ч.):* Практическая работа:

1. Модель мертвой петли.
2. Наблюдение различных видов деформации.
3. Изготовление модели фонтана.

**Раздел 5. «В мире природы» (18 часов)**

*Теория (2 ч.):* в мире движущихся тел. Наблюдение относительности движения. А движется ли тело? Траектория. Пройденный путь. Скорость. Наблюдение траектории движения шарика. В мире звука. Что такое звук и как его создать? В мире теплоты. Температура. Измерение температуры воды, воздуха.

*Практика (4 ч.):* Практическая работа: Можно ли воду вскипятить в бумажном стаканчике? В мире света. Как образуются тени? От чего бывает радуга? В мире магнетизма: магнитные танцы. В мире электричества: электризация.

Практические занятия:

1. Нитяной телефон;
2. Кипяток в бумажном стаканчике;
3. Магнитные танцы;
4. Электротрусишка.

**Раздел 6. «В мире энергии» (4 часа)**

*Теория (2 ч.):* Простые механизмы. Энергия. Виды энергии. Альтернативные источники энергии: механические электростанции, приливные электростанции биологическое топливо. Атомная энергия и безопасность.

*Практика (2 ч.):* Практические занятия:

1. Изучение действие рычага и простых механизмов.
2. Вычисление механической работы.

**Раздел 7. «Проектная деятельность» (16 часов)**

*Теория (6 ч.):* Определение названия проекта, цель и задачи исследования, оформление результатов проектной деятельности.

*Практика (10 ч.):* Оформление результатов проектной деятельности. Защита проектов.

**Итоговое занятие (2 часа)**

*Теория (2 ч.):* Повторение и закрепление изученных тем в рамках программы.

*Практика (4 ч.):* Демонстрация уровня освоения пройденного материала.

## 1.4. Планируемые результаты

**Личностные результаты:**

*По окончании программы обучающиеся*:

- будут проявлять устойчивый интерес к изучению физики и других естественно-научных дисциплин;

- будут демонстрировать ответственное отношение к выполнению учебных заданий, аккуратность и точность при проведении опытов и экспериментов;

- будет формироваться культура научного диалога: смогут выслушивать и уважать чужое мнение, аргументированно отстаивать собственную точку зрения, вести конструктивную дискуссию;

- будет формироваться научное мировоззрение, осознанность ценности науки и её роль в развитии общества и технологий;

- будет формироваться умение соблюдать правила техники безопасности при проведении экспериментов, проявлять ответственность за свою безопасность и безопасность окружающих;

- получат представление о профессиях, связанных с физикой и техническими науками, смогут соотнести свои интересы и способности с перспективами профессионального развития в этих областях;

- будет развиваться целеустремлённость, настойчивость и уверенность в своих силах, научатся ставить учебные и исследовательские цели и достигать их через последовательное выполнение задач.

**Метапредметные результаты:**

- будут расширены и систематизированы знания по основным разделам физики (механика, тепловые явления, электричество и магнетизм, оптика и др.), увидят взаимосвязи между ними;

- узнают основные методы научного познания: наблюдение, эксперимент, моделирование, анализ данных — и научатся применять их на практике;

- приобретут навыки постановки и проведения физических опытов с использованием подручных материалов и лабораторного оборудования, смогут самостоятельно подбирать инструменты и материалы для решения исследовательских задач;

- научатся планировать эксперимент: формулировать гипотезу, чётко определять цель и задачи исследования, подбирать необходимое оборудование, подробно описывать ход работы и ожидаемые результаты;

- смогут фиксировать и структурировать полученные данные, представлять их в удобной форме (таблицы, графики, диаграммы);

- научатся анализировать результаты экспериментов, сопоставлять их с исходной гипотезой, делать обоснованные выводы и формулировать новые исследовательские вопросы.

**Предметные результаты:**

*По окончании программы обучающиеся будут знать:*

- основные физические понятия и законы по разделам: механика, тепловые явления, электричество и магнетизм, оптика;

- единицы измерения физических величин и их связь с реальными объектами и явлениями;

- принципы работы простых измерительных приборов (линейка, термометр, амперметр, вольтметр и т. д.) и область их применения;

- методы измерения физических величин с учётом погрешности, способы её оценки и минимизации;

- конкретные примеры применения физических законов в технике (бытовые приборы, транспорт, связь) и повседневной жизни;

- правила техники безопасности при работе с физическим оборудованием и лабораторными установками.

*По окончании программы обучающиеся будут уметь:*

- пользоваться измерительными приборами: определять цену деления шкалы, снимать показания, учитывать инструментальную и случайную погрешность;

- проводить простые физические опыты с использованием подручных материалов и стандартного лабораторного оборудования, соблюдая технику безопасности;

- подробно описывать ход эксперимента и его результаты в письменной форме (в лабораторном журнале, отчёте), включая схемы установки и таблицы данных;

- объяснять наблюдаемые явления с точки зрения известных физических законов и теорий;

- решать качественные и расчётные задачи базового уровня сложности, используя изученные формулы и законы;

- строить простейшие физические модели и схемы (электрические цепи, оптические системы), читать и интерпретировать готовые схемы;

- применять физические знания для объяснения бытовых явлений (например, почему тает лёд, как работает лампочка, как распространяется звук, почему предметы падают);

- анализировать и сравнивать результаты разных экспериментов, выявлять закономерности и аномалии;

- делать выводы на основе полученных данных, соотносить их с исходной гипотезой, формулировать обобщения и практические рекомендации;

- использовать физические термины и понятия корректно и уместно в устной и письменной речи, грамотно оформлять научные тексты.

## Раздел 2. Комплекс организационно - педагогических условий.

### 2.1. Календарный учебный график

| Год обучения | Дата начала занятий | Дата окончания занятий | Количество учебных недель | Количество учебных дней | Количество учебных часов | Режим занятий |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 год | 01 сентября 2026 г. | 31 мая 2027 г. | 36 | 36 | 72 часов, 2 часа в неделю | 1 раз в нед. по 2 ч. |

### 2.2. Условия реализации программы

**Материально-техническое обеспечение программы**

Для реализации программы необходимы следующие условия:

- наличие учебного помещения со столами и стульями, доской, техническим оборудованием для демонстрации наглядного материала, видео- и аудиоматериалов;

-учебное помещение должно быть приспособлено для проведения физических опытов и экспериментов, в том числе и длительного характера;

- наличие наглядного и дидактического материала (таблицы, схемы и другое);

- наличие технических и лабораторных средств: инженерный калькулятор, электронные и аптечные весы, рулетка, секундомер, термометр, барометр, химическая посуда (пипетки, пробирки, колбы, чашки Петри и т.п.), средства индивидуальной защиты;

- наличие методической библиотеки;

- наличие компьютера, интерактивных компьютерных программ, скоростного доступа в Интернет, для осуществления подборки информации и литературы по темам выполняемых исследований.

Практическая часть Программы реализуется с использованием различных приборов и инструментов: весы, термометры, магниты, пластина из оргстекла, лабораторная посуда (пробирки, колбы, пипетки, чашки Петри и т.д.), средства индивидуальной защиты.

Примерные темы учебно-исследовательских выполняемых обучающимися:

- «Выращивание кристаллов»

- «Влияние магнитного поля на рост растений»

- «Влияние влажности воздуха на рост растений»

- «Мой фонтан». Испытание модели фонтана.

- «Изучение снежного покрова во дворе школы».

**Информационное обеспечение:**

- сайт «Физика.ру». Режим доступа: https://fizika.ru/forum.php (дата обращения: 23.04.2026);
- статья «Проектная деятельность обучающихся на уроке физики». Режим доступа: https://nsportal.ru/shkola/materialy-metodicheskikh-obedinenii/library/2024/10/14/proektnaya-deyatelnost-na-urokah (дата обращения: 23.04.2026);
- нейросеть для создания индивидуальных проектов. Режим доступа: https://ezam.ru/landing/project?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=708337936&utm_content=premium.1&utm_term=---autotargeting&etext=2202.Axwd1x6sfCfRaXbj27dVeQXSCOrhRj3etkKpMoz2nmU7W5WW68KNEYqWPQWzgjPdFiBD6i5G2olu9I4CzM2_Z6i6aHgDOxYlBf7tiFbReivwrIQyZE5tYZQ8CTMxB2My-l-crPheCrOntWqmczkdPGxtZG5qcW1jbHFvZmZpd3g.8799c2db7cc00927187dbfd047a3725cda1da464&yclid=14043800134570999807&ybaip=1 (дата обращения: 23.04.2026);
- сайт «Наука и образование». Режим доступа: https://eee-science.ru/keywords/proekt-obuchayushchegosya/proekt-po-fizike/ (дата обращения: 23.04.2026).

**Кадровое обеспечение.**

Для реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы педагог должен иметь высшее, либо среднее профессиональное педагогическое образование по профилю программы.

## 2.3. Формы аттестации

В структуре программы выделяются два основных компонента - теоретический и практический. Последний включает в себя отработку практических навыков, необходимых для реализации исследования, и собственно выполнение проектной или исследовательской работы. В связи с этим механизм оценки получаемых результатов может быть различным. Текущий

контроль за усвоением теоретического материала носит характер опроса или зачетов по отдельным темам (разделам).

**Текущий контрол**ь освоения практической части программы осуществляется в процессе выполнения юными исследователями этапов самостоятельных и практических работ.

**Формой итогового контроля,** в данном случае, является защита проектной работы.

**Критерии оценки защиты проекта:**

| | **Критерий** |
|---|---|
| 1 | Материал доступен и научен, идеи раскрыты. Качественное изложение содержания: четкая, грамотная речь, пересказ текста (допускается зачитывание цитат); наиболее важные понятия, законы и формулы диктуются для записи. |
| 2 | Наглядное представление материала (с использованием схем, чертежей, рисунков, использование презентации) |
| 3 | Использование практических мини – исследований (показ опыта) |
| 4 | Качественные ответы на вопросы слушателей по теме |
| 5 | Четко сформулированы выводы |

## 2.4. Оценочные материалы

**Методы педагогической диагностики**: опрос, наблюдение, тестирование, изучение педагогической документации, устная и письменная (индивидуальная) проверка сформированности тех или иных качеств школьника; проектная работа. Система диагностики выражается в согласовании тем и содержания проверок, форм и методов. Параллельно изучению предметных достижений школьников определяется развитие ряда таких качеств, как трудолюбие, воля и ответственность, творческий и инициативный подход к делам, кругозор и др. Данные методы можно использовать как для текущего, так и для промежуточного контроля освоения образовательной программы.

**Критерии оценки знаний, умений и навыков**.

**Низкий уровень**: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

**Средний уровень**: достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление об учебно-исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

**Высокий уровень**: свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно-исследовательскую деятельность, активно

принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

**Формы подведения итогов реализации программы**.

1.диагностическое исследование ЗУНов;

2.итоговые выставки творческих работ;

3.организация и участие в общешкольных мероприятиях;

4.участие в научных конференциях.

Диагностика уровня подготовки проводится в различных формах педагогом, ведущим занятия в кружковом объединении.

Для определения успешности освоения материала и качества учебного процесса программой предусмотрен регулярный контроль знаний, умений навыков обучающихся. Предполагаются следующие виды диагностических исследований: входящая, текущая и итоговая диагностика.

1.Входящая диагностика осуществляется при наборе группы в виде тестовых заданий, анкетирования или беседы, где определяется глубина знаний обучающихся по естественнонаучным дисциплинам.

2.Текущая диагностика осуществляется как при помощи контроля на каждом занятии, так и после каждой темы программы.

3.Итоговая диагностика проводится в конце года на заключительном занятии, где обучающиеся демонстрируют свои умения и навыки в форме защиты проекта, сообщают о результатах участия в творческих конкурсах.

Результаты работы обучающихся будет отражать рейтинговая система результатов (количественных и качественных) участия в викторинах, конкурсах, играх, акциях и т.д. Педагог ведёт учёт всех достижений обучающихся, фиксирует их в своём журнале. В качестве поощрения дети получат сертификаты и грамоты.

## 2.5. Методические материалы

**Методы обучения**

- по источнику передачи и восприятия информации:

- словесный: рассказ, беседа, лекция;
- наглядный: опыт, иллюстрация, дидактический, наглядный материал, образцы и т.п.;
- практический: показ, постановка опытов;

- по характеру деятельности:

- объяснительно-иллюстративный (рассказ, показ, лекция, фильм, карточки и т.п.);
- репродуктивный (воспроизведение, действие по алгоритму);

- проблемный (постановка проблемных вопросов, создание проблемных ситуаций);
- исследовательский метод (опыты, лабораторные, эксперименты,);
- проектный метод (разработка проектов, моделирование ситуаций);
- метод игры (игры дидактические, развивающие, ролевые, деловые).

**Педагогические технологии:**

- индивидуального обучения;
- группового обучения;
- коллективного взаимообучения;
- дифференцированного обучения;
- разноуровнего обучения;
- проблемного обучения;
- дистанционного обучения педагогической мастерской;
- ТРИЗ;
- игровой деятельности;
- коллективной творческой деятельности;
- критического мышления;

**Здоровьесберегающие технологии:**

- технологии, обеспечивающие гигиенические оптимальные условия образовательного процесса;
- технологии оптимальной организации учебного процесса и физической активности школьника;
- разнообразные психолого – педагогические технологии, используемые на занятиях педагогами.

Технологии реализуются на основе личностно – ориентированного подхода.

**Формы учебных занятий:**

по особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и детей (лекция, семинар, лабораторная работа, практикум, экскурсия, олимпиада, конференция, мастерская, лаборатория, конкурс, фестиваль т.д.);

по дидактической цели (вводное занятие, занятие по углублению знаний, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний).

## 2.6 Рабочая программа воспитания

***Цель:*** создание единого воспитательного пространства посредством вовлечения обучающихся в социально – значимую деятельность объединения.

***Задачи:***

- интеграция содержания различных видов деятельности обучающихся на основе системности, целесообразности и не шаблонности воспитательной работы;

- развитие и расширение сфер ответственности активности, самостоятельности у обучающегося, как основы социализации, социальной адаптации, творческого развития каждого обучающегося;

- создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся;

- инициировать и поддерживать участие в общих мероприятиях и делах, оказание необходимой помощи обучающимся в их подготовке, проведении и анализе;

**Планируемые результаты:** В результате реализации воспитательной программы обучающийся будет:

- активно включаться в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;

- проявлять положительные качества личности и управлять своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;

- проявлять дисциплинированность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;

- оказывать помощь членам коллектива, находить с ними общий язык и общие интересы.

**Календарный план воспитательной работы**

| № п/п | Форма проведения | Название мероприятия, события, дела | Сроки проведения |
|---|---|---|---|
| 1. | Мастер - класс | «Физика вокруг нас» | сентябрь |
| 2. | Квест | «Тайны физических законов» | октябрь |
| 3. | Олимпиада | «Альтаир. Зима» | ноябрь |
| 4. | Интеллектуальная игра | «Физический брейн-ринг» | декабрь |
| 5. | Конкурс | «Турнир экспериментаторов» | январь |
| 6. | Конкурс научно – технологических проектов | «Большие вызовы» | февраль |
| | Мастер – класс | «Электричество своими руками» | март |
| 7. | Олимпиада | «Альтаир. Весна» | апрель |
| 8. | Акция | «Свеча памяти» | май |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9. | Конференция | «Физика: взгляд в будущее» | май |

## 3. Список литературы

Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года и на перспективу до 2036»;

Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;

Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. от 15.10.2025);

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678) (в ред. от 01.07.2025);

Паспорт национального проекта «Молодежь и дети»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20

«Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685- 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи») (в редакции от 17.03.2025);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в ред. от 21.04.2023);

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 362н «Об утверждении профессионального стандарта «Тренер»;

Устав и локальные акты МБУ ДО – ЦДТ.

Методические рекомендации для проектирования и разработки дополнительной общеобразовательной программы

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование» (письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242);

Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны (письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 № АБ-3935/06);

Актуализированный Перечень приоритетных направлений обновления содержания и технологий дополнительного образования по направленностям (физкультурно-спортивной, художественной, социально-гуманитарной, технической, естественнонаучной, туристско-краеведческой) на 2023 год (протокол заседания Рабочей группы по дополнительному образованию детей Экспертного совета Министерства просвещения Российской Федерации по вопросам дополнительного образования детей и взрослых, воспитания и детского отдыха от 22.03.2023 года № Д06-23/06пр);

Методические рекомендации по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.04.2017 № ВК-1232/09);

Методические рекомендации «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы» (ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи ивоспитания») https://институтвоспитания.рф/programmy-vospitaniya/dopolnitelnoe-obrazovanie/

Методические рекомендации по реализации профориентационного минимума для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные

программы основного общего и среднего общего образования» (письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 01.06.2023 г. № АБ-2324/05 «О внедрении Единой модели профессиональной ориентации»);

Методические рекомендации по регулированию вопросов, связанных с использованием цифровых технологий несовершеннолетними в зависимости от их возраста (включая рекомендации по возрасту начала их использования) и их объема, риски и возможные мероприятия (действия) по их снижению с учетом возрастной периодизации) (письмо Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.07.2025 № МН-6/2164 «О направлении методических рекомендаций»);

Дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы (включая разноуровневые и модульные): методические рекомендации по разработке и реализации. – 3-е изд., изм. и дополн. – Новосибирск: ГАУ ДО НСО «ОЦРТДиЮ», РМЦ, 2023. – 78 с. (в части разноуровневых и модульных программ).

**Литература для педагога:**

*1.* Благин, А.Е. Экспериментальные задачи по физике в 7–8 классах / А.Е. Благин, В.Г. Разумовский. — Москва : Просвещение, 2021. — 176 с. Текст : непосредственный.

*2.* Генденштейн, Л.Э. Физика. 7 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник / Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов, В.Б. Кожевников ; под ред. В.А. Орлова, И.И. Ройзена. — Москва : Мнемозина, 2021. — 272 с. Текст : непосредственный.

*3.* Гольдфарб, Н.И. Физика. Задачник. 9–11 классы / Н.И. Гольдфарб. — Москва : КноРус, 2022. — 398 с. Текст : непосредственный.

*4.* Демкович, В.П. Сборник вопросов и задач по физике для 7–8 классов / В.П. Демкович, Л.П. Демкович. — Москва : Просвещение, 2022. — 208 с. Текст : непосредственный.

*5.* Кабардин, О.Ф. Физика. Дополнительные материалы к системе учебников «Сферы» / О.Ф. Кабардин. — Москва : Просвещение, 2022. — 160 с. Текст : непосредственный.

*6.* Камин, А.Л. Физика. Развивающее обучение. Книга для учителей. 7 класс / А.Л. Камин. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. — 224 с. Текст : непосредственный.

*7.* Камин, А.Л. Физика. Развивающие задачи и тесты в средней школе / А.Л. Камин. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2021. — 192 с. Текст : непосредственный.

*8.* Лукашик, В.И. Сборник задач по физике. 7–9 классы / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. — Москва : Просвещение, 2022. — 240 с. Текст : непосредственный.

*9.* Минькова, Р.Д. Тематическое и поурочное планирование по физике. 7 класс / Р.Д. Минькова, В.В. Свирина. — Москва : Экзамен, 2021. — 128 с. Текст : непосредственный.

*10.* Минькова, Р.Д. Тематическое и поурочное планирование по физике. 8 класс / Р.Д. Минькова, В.В. Свирина. — Москва : Экзамен, 2021. — 144 с. Текст : непосредственный.

*11.* Орлов, В.А. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика. Основная школа / В.А. Орлов, А.О. Татур. — Москва : Интеллект-Центр, 2021. — 120 с. Текст : непосредственный.

*12.* Перельман, Я.И. Занимательная физика. Кн. 1 / Я.И. Перельман. — Москва : Римис, 2020. — 240 с. Текст : непосредственный.

*13.* Перельман, Я.И. Занимательная физика. Кн. 2 / Я.И. Перельман. — Москва : Римис, 2020. — 288 с. Текст : непосредственный.

*14.* Пёрышкин, А.В. Физика. 7 класс : учебник / А.В. Пёрышкин. — Москва : Дрофа, 2023. — 240 с. Текст : непосредственный.

*15.* Пёрышкин, А.В. Физика. 8 класс : учебник / А.В. Пёрышкин. — Москва : Дрофа, 2023. — 256 с. Текст : непосредственный.

**Литература для обучающихся:**

*Учебники и учебные пособия*

1. Генденштейн, Л.Э. Физика. 7 класс. В 2 ч. / Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов, В.Б. Кожевников ; под ред. В.А. Орлова, И.И. Ройзена. — Москва : Мнемозина, 2021. — Ч. 1 — 272 с., Ч. 2 — 224 с. Текст : непосредственный.

2. Пёрышкин, А.В. Физика. 7 класс : учебник / А.В. Пёрышкин. — Москва : Дрофа, 2023. — 240 с. Текст : непосредственный.

3. Пёрышкин, А.В. Физика. 8 класс : учебник / А.В. Пёрышкин. — Москва : Дрофа, 2023. — 256 с. Текст : непосредственный.

4. Пурышева, Н.С. Физика. 7 класс : учебник / Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская. — Москва : Дрофа, 2022. — 224 с. Текст : непосредственный.

5. Пурышева, Н.С. Физика. 8 класс : учебник / Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская. — Москва : Дрофа, 2022. — 256 с. Текст : непосредственный.

*Сборники задач и упражнений*

6. Демкович, В.П. Сборник вопросов и задач по физике для 7–8 классов / В.П. Демкович, Л.П. Демкович. — Москва : Просвещение, 2022. — 208 с. Текст : непосредственный.

7. Лукашик, В.И. Сборник задач по физике. 7–9 классы / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. — Москва : Просвещение, 2022. — 240 с. Текст : непосредственный.

8. Московкина, Е.Г. Сборник задач по физике. 7–9 классы / Е.Г. Московкина, В.А. Волков. — Москва : Вако, 2021. — 176 с. Текст : непосредственный.

9. Ханнанов, Н.К. Физика. Задачник. 7–9 классы / Н.К. Ханнанов, Т.А. Ханнанова. — Москва : Просвещение, 2021. — 192 с. Текст : непосредственный.

*Научно-популярная литература*

10. Гин, А.А. Занимательные задачи по физике / А.А. Гин. — Москва : ВИТА-ПРЕСС, 2020. — 160 с. Текст : непосредственный.

11. Перельман, Я.И. Занимательная физика. Кн. 1 / Я.И. Перельман. — Москва : Римис, 2020. — 240 с. Текст : непосредственный.

12. Перельман, Я.И. Занимательная физика. Кн. 2 / Я.И. Перельман. — Москва : Римис, 2020. — 288 с. Текст : непосредственный.

13. Перельман, Я.И. Знаете ли вы физику? / Я.И. Перельман. — Москва : УРСС, 2019. — 248 с. Текст : непосредственный.

14. Перельман, Я.И. Физика на каждом шагу / Я.И. Перельман. — Москва : АСТ, 2021. — 256 с. Текст : непосредственный.

15. Тульчинский, М.Е. Качественные задачи по физике в средней школе / М.Е. Тульчинский. — Москва : Просвещение, 2021. — 264 с. Текст : непосредственный.

*Практические руководства и книги для экспериментов*

16. Благин, А.Е. Экспериментальные задачи по физике в 7–8 классах / А.Е. Благин, В.Г. Разумовский. — Москва : Просвещение, 2021. — 176 с. Текст : непосредственный.

17. Горев, Л.А. Занимательные опыты по физике. 6–7 классы / Л.А. Горев. — Москва : Просвещение, 2020. — 158 с. Текст : непосредственный.

18. Камин, А.Л. Физика. Развивающие задачи и тесты в средней школе / А.Л. Камин. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2021. — 192 с. Текст : непосредственный.

19. Майоров, А.Н. Физика для любознательных, или О чём не узнаешь на уроке / А.Н. Майоров. — Москва : Школьная пресса, 2021Шаскольская, М.П. Очерки о свойствах кристаллов / М.П. Шаскольская. — Москва : Наука, 2019. — 184 с. Текст : непосредственный.

20. . — 144 с. Текст : непосредственный.

*Справочные издания и энциклопедии*

21. Большая детская энциклопедия. Физика / пер. с англ. — Москва : Росмен, 2021. — 280 с. Текст : непосредственный.

22. Энциклопедия для детей. Т. 16. Физика. Ч. 1. / гл. ред. В. Володин. — Москва : Аванта+, 2019. — 448 с. Текст : непосредственный.

23. Энциклопедия для детей. Т. 16. Физика. Ч. 2. / гл. ред. В. Володин. — Москва : Аванта+,

2019. — 480 с. Текст : непосредственный.

24. Энциклопедия юного физика / сост. В.И. Гуликов. — Москва : Педагогика, 2020. — 320 с. Текст : непосредственный.

**Литература для обучающихся:**

1. Гин, А.А. Физика без формул / А.А. Гин. — Москва : ВИТА-ПРЕСС, 2021. — 176 с. Текст : непосредственный.

2. Майоров, А.Н. Физика для любознательных, или О чём не узнаешь на уроке / А.Н. Майоров. — Москва : Школьная пресса, 2021. — 144 с. Текст : непосредственный.

3. Перельман, Я.И. Занимательная физика. Кн. 1 / Я.И. Перельман. — Москва : Римис, 2020. — 240 с. Текст : непосредственный.

4. Перельман, Я.И. Занимательная физика. Кн. 2 / Я.И. Перельман. — Москва : Римис, 2020. — 288 с. Текст : непосредственный.

**Приложение 1**

**Мониторинг результатов обучения обучающихся по дополнительной общеобразовательной программе**

| **Показатели (оцениваемые параметры)** | **Критерии** | **Степень выраженности оцениваемого качества** | **Возможное число баллов** | **Методы диагностики** |
|---|---|---|---|---|
| 1. Теоретическая подготовка ребёнка | | | | |
| 1.1.Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы) | Соответствие теоретических знаний ребёнка программным требованиям | Минимальный уровень – ребенок овладел менее 1/2объема знаний, предусмотренных программой | 1 | Наблюдение, тестирование, контрольный опрос |
| | | Средний уровень – объём усвоенных знаний составляет более ½ | 5 | |
| | | Максимальный уровень – освоил практически весь объём знаний, предусмотренных программой в конкретный период | 10 | |
| 1.2.Владение специальной терминологией | Осмысленность и правильность использования специальной терминологии | Минимальный уровень – ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины | 1 | Собеседование |
| | | Средний уровень – сочетает специальную терминологию с бытовой | 5 | |
| | | Максимальный уровень – специальные термины употребляет осознанно, в полном соответствии с их содержанием | 10 | |
| **2. Практическая подготовка ребёнка** | | | | |
| 2.1.Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебнотематического плана программы) | Соответствие практических умений и навыков программным требованиям | Минимальный уровень – ребёнок овладел менее, чем ½ предусмотренных умений и навыков | 1 | Контрольное задание |
| | | Средний уровень – объём усвоенных умений и навыков составляет более ½. | 5 | |
| | | Максимальный уровень – овладел практически всеми | 10 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | умениями и навыками, предусмотренными программой в конкретный период. | | |
| 2.2. Интерес к занятиям вдетском объединении | Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения | Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием. | 1 | Контрольное задание |
| | | Средний уровень – работает с оборудованием с помощью педагога. | 5 | |
| | | Максимальный уровень – работает с оборудованием самостоятельно | 10 | |
| 2.3.Творческие навыки | Креативность в выполнении практических заданий | Начальный (элементарный) уровень - уровень развития креативности – ребёнок в состоянии выполнить лишь простейшие практические задания педагога | 1 | Практические задания |
| | | Репродуктивный уровень – в основном выполняет задания на основе образца | 5 | |
| | | Творческий уровень – выполняет практические задания с элементами творчества | 10 | |

Графа «Показатели» (оцениваемые параметры) фиксирует то, что оценивается.

Это те требования, которые предъявляются к обучающемуся в процессе освоения им образовательной программы. Содержание показателей составляют те ожидаемые результаты, которые заложены педагогом в программу, это некий «стандарт» в выявлении реальных достижений, обучающихся по итогам учебного года.

Изложенные в систематизированном виде, они помогут педагогу наглядно представить то, что он хочет получить от своих обучающихся на том или ином этапе освоения программы. Совокупность измеряемых показателей разделена в таблице на несколько групп.

***Первая группа показателей*** – теоретическая подготовка ребенка включает:

- теоретические знания по программе - то, что обычно определяется словами «Дети должны знать»;

- владение специальной терминологией по тематике программы – набором основных понятий, отражающих специфику изучаемого предмета.

***Вторая группа показателей*** – практическая подготовка ребенка включает:

- практические умения и навыки, предусмотренные программой, - то, что обычно определяется словами «Дети должны уметь»;

- владение специальным оборудованием и оснащением, необходимым для освоения программы;

- творческие навыки ребенка – творческое отношение к делу и умение его воплотить в готовом продукте.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**Индивидуальная карточка учета результатов обучения по дополнительной программе (в баллах, соответствующих степени выраженности измеряемого качества)**

Фамилия, имя ребенка _____

Возраст ребенка_____

Вид и название детского объединения_____

Фамилия, имя, отчество педагога_____

Дата начала наблюдения_____

| Показатели | Сроки диагностики | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Первый год обучения | | Второй год обучения | | Третий год обучения | |
| | Начало года | Конец года | Начало года | Конец года | Начало года | Конец года |
| ***1.Теоретическая подготовка ребенка*** | | | | | | |
| 1.1. Теоретические знания: | | | | | | |
| а) | | | | | | |
| б) | | | | | | |
| 1.2. Владение специальной терминологией | | | | | | |
| ***2.Практическая подготовка ребенка:*** | | | | | | |
| 2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой: | | | | | | |
| а) | | | | | | |
| б) | | | | | | |
| 2.2..Владение специальным оборудованием и оснащением | | | | | | |
| 2.3. Творческие навыки | | | | | | |
| ***3.Общеучебные умения и навыки:*** | | | | | | |
| 3.1.Учебно-интеллектуальные умения: | | | | | | |
| а) подбирать и анализировать специальную литературу; | | | | | | |
| б) пользоваться компьютерными источниками информации; | | | | | | |
| в) осуществлять учебно-исследовательскую работу. | | | | | | |
| 3.2. Учебно-коммуникативные умения: | | | | | | |
| а) слушать и слышать педагога; | | | | | | |
| б) выступать перед аудиторией; | | | | | | |
| в) вести полемику, участвовать в дискуссии. | | | | | | |

Карточка позволяет ввести поэтапную систему контроля за обучением детей и отслеживать динамику образовательных результатов ребенка по отношению к нему самому, начиная от первого момента взаимодействия с педагогом. Этот способ оценивания сравнение ребенка с самим собой, выявление его собственных успехов по сравнению с исходным уровнем важнейшее отличие дополнительного образования, стимулирующее и развивающее мотивацию обучения каждого ребенка. Регулярное отслеживание результатов может стать основой стимулирования, поощрения ребенка за его труд, старание. Каждую оценку надо прокомментировать, показать, в чем прирост знаний и мастерства ребенка, это поддержит его стремление к новым успехам.

Суммарный итог, определяемый путем подсчета тестового балла, дает возможность определить уровень измеряемого качества у конкретного обучающегося и отследить реальную степень соответствия того, что ребенок усвоил, заданным требованиям, а также внести соответствующие коррективы в процесс его последующего обучения.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

**Диагностика уровня личностного развития**

Детское объединение _ _____ _____ ___
Год обучения _ _____
Возраст обучающихся _____
Педагог _____

| № п/п | Показатели | ф.и.о. воспитанника | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| 1 | **Терпение** (способность переносить известные нагрузки в течение занятия) | | | | | | | | |
| 2 | **Воля** (способность активно побуждать себя к практическим действиям) | | | | | | | | |
| 3 | **Самоконтроль** ( умение контролировать свои поступки) | | | | | | | | |
| 4 | **Самооценка** (способность оценивать себя адекватно) | | | | | | | | |
| 5 | **Интерес к занятиям** (осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы) | | | | | | | | |
| 6 | **Конфликтность** (отношение ребенка к столкновению интересов, способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации) | | | | | | | | |
| 7 | **Тип сотрудничества** (отношение ребенка к общим делам, умение воспринимать общие дела, как свои собственные) | | | | | | | | |
| 8 | **Творчество** (поисковая, изобретательская, творческая деятельность) | | | | | | | | |
| | **Итоговый балл** | | | | | | | | |

При подведении итогов используется количественный способ оценки. Для удобства применяется 5-ти бальная система оценивания результатов.

В диагностической карте обученности можно увидеть:

- качество обученности каждого обучающегося;
- результаты участия обучающегося в конкурсах;
- результативность творческого объединения в целом.
- движение контингента в творческом объединении.

Таблицу предметных показателей каждый педагог составляет самостоятельно. Он сам определяет, сколько и какие критерии определят качество освоения предмета. Количество и характеристика критерия могут меняться в зависимости от года обучения, уровня программы. Как правило критерии – это планируемые результаты программы.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

| № пп | Месяц | Число | Время проведения занятия | Форма занятия | Кол- во часов | Тема занятия | Место проведения | Форма контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Раздел 1. «Введение в образовательную деятельность» (2 часа)** | | | | | | | | |
| 1. | сентябрь | | | УЗ | 2 | Техника безопасности на занятии. Введение в программу | Кабинет физики | Инструктаж по технике безопасности |
| **Раздел 2. «Измеряем» (2 часа)** | | | | | | | | |
| 2. | сентябрь | | | ПР | 2 | Измерения и измерительные приборы. | Кабинет физики | Беседа, практическая работа |
| **Раздел 3. «Из чего все состоит» (12 часов)** | | | | | | | | |
| 3. | сентябрь | | | ПР | 2 | Что внутри вещества? От чего тела разбухают? | Кабинет физики | Беседа, практическая работа |
| 4. | сентябрь | | | ПР | 2 | Практическая работа «Наблюдение различных состояний вещества» | Кабинет физики | Опрос, практическая работа |
| 5. | октябрь | | | ПР | 2 | Почему трудно разорвать трос? Взаимодействие частиц вещества | Кабинет физики | Практическая работа, тест |
| 6. | октябрь | | | ПР | 2 | Практическая работа «Наблюдение диффузии в жидкости и газе» | Кабинет физики | Практическая работа, самостоятельная работа |
| 7. | октябрь | | | УЗ | 2 | Плотность | Кабинет физики | Опрос, беседа |
| 8. | октябрь | | | ПР | 2 | Практическая работа «Определение плотности природных материалов (картофеля). | Кабинет физики | Практическая работа |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Раздел 4. «В мире взаимодействия» (16 часов)** | | | | | | | | |
| 9. | октябрь | | | ПР | 2 | Инерция. Практическая работа «Модель мертвой петли» | Кабинет физики | Беседа, практическая работа |
| 10. | ноябрь | | | ПР | 2 | Взаимодействие тел. Силы. Измерение сил. Сила трения. Польза и вред. | Кабинет физики | Беседа, опрос, практическая работа |
| 11. | ноябрь | | | ПР | 2 | Практическая работа «Наблюдение различных видов деформации». Сила упругости. Наблюдение возникновения силы упругости при деформации | Кабинет физики | Практическая работа |
| 12. | ноябрь | | | УЗ | 2 | Давление твёрдых тел. | Кабинет физики | Беседа, опрос, самостоятельная работа |
| 13. | ноябрь | | | УЗ | 2 | Закон Паскаля. Давление в жидкостях и газах. | Кабинет физики | Беседа, опрос, самостоятельная работа |
| 14. | декабрь | | | УЗ | 2 | Фонтан. Изготовление модели фонтана. | Кабинет физики | Беседа, опрос, самостоятельная работа |
| 15. | декабрь | | | ПР | 2 | Испытание собственных моделей фонтана. | Кабинет физики | Практическая работа |
| 16. | декабрь | | | УЗ | 2 | Архимедова сила. Море, в котором нельзя утонуть? | Кабинет физики | Беседа, опрос, самостоятельная работа |
| **Раздел 5. «В мире природы» (18 часов)** | | | | | | | | |
| 17. | декабрь | | | УЗ | 2 | В мире движущихся тел. Наблюдение относительности движения. А движется ли тело? | Кабинет физики | Беседа, опрос |
| 18. | январь | | | УЗ | 2 | Траектория | Кабинет | Фронтальный опрос, беседа, |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | физики | самостоятельная работа |
| 19. | январь | | | УЗ | 2 | В мире звуков | Кабинет физики | Беседа, опрос, самостоятельная работа |
| 20. | январь | | | ПР | 2 | В мире теплоты | Кабинет физики | Беседа, практическая работа |
| 21. | февраль | | | ПР | 2 | В мире света | Кабинет физики | Беседа, практическая работа |
| 22. | февраль | | | УЗ | 2 | В мире магнетизма | Кабинет физики | Беседа, опрос, самостоятельная работа |
| 23. | февраль | | | УЗ | 2 | В мире электричества | Кабинет физики | Беседа, опрос, самостоятельная работа |
| 24. | февраль | | | УЗ | 2 | В мире электричества | Кабинет физики | Беседа, опрос, самостоятельная работа |
| 25 | март | | | УЗ | 2 | Самостоятельное исследование | Кабинет физики | Самостоятельная работа |
| **Раздел 6. «В мире энергии» (4 часа)** | | | | | | | | |
| 26. | март | | | УЗ | 2 | Простые механизмы. Изучение действия рычага и простых механизмов | Кабинет физики | Беседа, опрос, самостоятельная работа |
| 27. | март | | | ПР | 2 | Энергия. Виды энергии. | Кабинет физики | Практическая работа |
| **Раздел 7. «Проектная деятельность» (16 часов)** | | | | | | | | |
| 28. | март | | | УЗ | 2 | Определение названия проекта, цели и задач исследования, оформлению результатов | Кабинет физики | Беседа, опрос, самостоятельная работа |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | проектной деятельности | | |
| 29. | апрель | | | УЗ | 2 | Определение названия проекта, цели и задач исследования, оформлению результатов проектной деятельности | Кабинет физики | Беседа, практическая работа |
| 30. | апрель | | | ПР | 2 | Определение названия проекта, цели и задач исследования, оформлению результатов проектной деятельности | Кабинет физики | Проектная работа |
| 31. | апрель | | | ПР | 2 | Определение названия проекта, цели и задач исследования, оформлению результатов проектной деятельности | Кабинет физики | Проектная работа |
| 32. | апрель | | | ПР | 2 | Определение названия проекта, цели и задач исследования, оформлению результатов проектной деятельности | Кабинет физики | Проектная работа |
| 33. | апрель | | | ПР | 2 | Оформление результатов проектной деятельности | Кабинет физики | Проектная работа |
| 34. | май | | | ПР | 2 | Оформление результатов проектной деятельности | Кабинет физики | Проектная работа |
| 35. | май | | | ПР | 2 | Защита проектов | Кабинет физики | Проектная работа |
| 36. | май | | | УЗ | 2 | Итоговое занятие | Кабинет физики | Тест |