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 контроль 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 и воспитания») 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	**Критерии**	**Степень выраженности**	**Возможное число**	**Методы диагностики**

параметры)		**оцениваемого качества**	**баллов**	
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 умениями и навыками, предусмотренными программой в конкретный период.	10	
2.2. Интерес к занятиям вдетском	Отсутствие затруднений в	Минимальный уровень умений – ребёнок	1	Контрольное задание

объединении	использовании специального оборудования и оснащения	испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием.		
		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