

Муниципальное учреждение «Управление образования» местной администрации
Баксанского муниципального района

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа им. Малкарова Х.Ш с.п. Жанхотеко
Баксанского муниципального района КБР

СОГЛАСОВАНО
на заседании
Педагогического совета
МОУ

Протокол от «___» _____ 2023 г. № ___

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ СОШ им.
Малкарова Х.Ш.» с.п. Жанхтеко
_____ Геккиева Н.И.

Приказ от «___» _____ 2023 г. № ___

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«ТВОРИ, ВЫДУМЫВАЙ, ИЗОБРЕТАЙ!»

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: базовый

Вид программы: модифицированный

Адресат: 13-17 лет

Срок реализации: 1 год, 72 часа

Форма обучения: очная

Автор- составитель:

Теммоева Зурият Хусейновна

педагог дополнительного образования.

Содержание

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:
 - 1.1. Пояснительная записка (основные характеристики программы):
 - Направленность программы.
 - Нормативно-правовая база
 - Актуальность, педагогическая целесообразность и новизна программы.
 - Отличительные особенности программы.
 - Адресат программы.
 - Уровень программы
 - Вид программы
 - Объем программы.
 - Срок реализации программы
 - Форма обучения.
 - Режим занятий.
 - Наполняемость групп
 - Особенности организации образовательного процесса.
 - 1.2. Цель и задачи программы.
 - 1.3. Содержание программы:
 - Учебный (тематический) план.
 - Содержание учебного (тематического) плана.
 - 1.4. Планируемые результаты.
2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации Программы:
 - Календарный учебный график
 - Условия реализации программы
 - Формы аттестации
 - Оценочные материалы
 - Методическое и дидактическое обеспечение Программы
3. Список литературы.

1. Комплекс основных характеристик общеобразовательной общеразвивающей программы.

1.1. Пояснительная записка

Физика играет важную роль в жизни людей. Интерес, проявляемый обучающимися к физике и технике, общеизвестен. Задача педагога – вовремя подметить этот пробуждающийся интерес и создать условия для его дальнейшего развития. Ведь именно из таких обучающихся вырастают в дальнейшем хорошие специалисты, ученые.

Направленность: естественнонаучная

Нормативно-правовая база:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Закон Кабардино-Балкарской Республики от 24.04.2014 г. № 23-РЗ «Об образовании».
3. Национальный проект «Образование».
4. Конвенция ООН о правах ребенка.
5. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года».
6. Приоритетный проект от 30.11.2016 г. № 11 «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный протоколом заседания президиума при Президенте РФ.
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 15.04. 2019 г. № 170 «Об утверждении методики расчёта показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием».
8. Приказ Министерства экономического развития РФ Федеральной службы Государственной статистики от 31.08.2018 г. № 534 «Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за дополнительным образованием детей».
9. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».
10. Письмо Министерства образования и науки РФ «О направлении информации» от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
11. Письмо Минобрнауки РФ от 28.04.2017 г. № ВК-1232/09 «О направлении методических рекомендаций по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей».
12. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.05.2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

13. Постановление от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

14. Приказ Минобрнауки РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

15. Приказ Минобрнауки КБР от 17.08.2015 г. № 778 «Об утверждении Региональных требований к регламентации деятельности государственных образовательных учреждений дополнительного образования детей в Кабардино-Балкарской Республике».

16. Приказ Минобрнауки РФ от 22.12.2014 г. № 1601 «О продолжительности рабочего времени (нормах часов педагогической работы за ставку заработной платы) педагогических работников и о порядке определения учебной нагрузки педагогических работников, оговариваемой в трудовом договоре».

17. Распоряжение Правительства КБР от 26.05.2020 г. №242-рп «Об утверждении Концепции внедрения модели персонифицированного дополнительного образования детей в КБР».

18. Приказ Минпросвещения КБР от 06.08.2020 г. №22-01-05/7221 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в КБР».

19. Методические рекомендации по разработке и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые и модульные), разработанные Региональным модельным центром Минпросвещения КБР от 2021 г.

20. Постановление Местной администрации Эльбрусского муниципального района от 17.08.2021 г. № 250 «Об утверждении Положения о персонифицированном дополнительном образовании детей в Эльбрусском муниципальном районе»

21. Устав МОУ СОШ им. Малкарова Х.Ш. с. п. Жанхотеко;

22. Локальные акты МОУ СОШ им. Малкарова Х.Ш. с. п. Жанхотеко

Актуальность развитие интеллектуальных возможностей обучающихся путем формирования представлений о физическом эксперименте и ее роли в проектных и исследовательских работах.

Педагогическая целесообразность программы имеет развивающий характер обучения, развивает познавательный интерес обучающихся, способствует росту их активной жизненной позиции. Занятия построены таким образом, чтобы обучающиеся понимали и принимали цели, поставленные педагогом, чтобы они были активными участниками реализации этих целей – субъектом деятельности.

Новизна данной программы состоит в том, что она учитывает возрастные и индивидуальные особенности обучающихся. Обучающий потенциал программы состоит в том, что содержание включает материал, не предусмотренный в базовых программах школьных предметов. Мотивирующим потенциалом

программы является материал, вызывающий познавательный интерес обучающихся. Развивающий потенциал программы способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию обучающихся.

Отличительные особенности программы: подготовка обучающихся к восприятию и осмыслению физических процессов, практического применения знаний, их связи с наукой и техникой, исследовательской работе. На занятиях обучающиеся должны убедиться в том, что практически все явления объясняются с точки зрения физики, основываются на физических законах. Использование физических закономерностей и явлений пронизывает все стороны человеческой деятельности. Формируются первоначальные представления о научном методе познания, развиваются способности к исследованию, обучающиеся учатся наблюдать, планировать и проводить эксперименты. В программе предусмотрено большое количество экспериментальных заданий. Основное место в программе занимает самостоятельная и творческая работа обучающихся - индивидуальная и групповая, эксперимент и наблюдения, рефлексия. Это развивает умение логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и природных явлений, делать выводы, обобщать. Необходимо подчеркнуть системность курса: от наблюдаемых явлений в природе к опытам проводимых в лабораторных условиях.

Адресат программы: обучающиеся в возрасте 13-18 лет.

Уровень программы - стартовый.

Вид программы – модифицированный. За основу взята программа Углановой А.С. «Занимательная физика». Программа скорректирована и адаптирована с учетом потребностей и возможностей обучающихся данной местности. Изменено количество часов по темам. Данная программа позволяет обучающимся научиться самостоятельно проводить физические эксперименты, разрабатывать собственный проект по любимой теме. Многие эксперименты будут иметь исследовательский характер. Обучающиеся научатся готовить проектные работы.

Объем программы: 72 часа.

Сроки реализации: 1 год.

Форма обучения – очная (с применением дистанционно – образовательных технологий)

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 часу.

Наполняемость групп: 12-15 человек.

1.2. Цель и задачи программы.

Цель: формирование научного мировоззрения, опыта научно-исследовательской деятельности.

Задачи:

Личностные:

- развить у обучающихся способности самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни;

- развить творческие способности: самостоятельное проведение экспериментов;
- формировать у обучающихся активность и самостоятельность, инициативу при подготовке и проведении исследовательской работы;
- повысить культуру общения и поведения.

Предметные:

- способствовать самореализации обучающихся в изучении физики;
- развивать и поддерживать познавательный интерес к физике как к науке;
- знакомить обучающихся с последними достижениями науки и техники;
- развить познавательный интерес при выполнении экспериментальных исследований.

Метапредметные:

- воспитать убежденность в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники;
- воспитать уважение к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

1.3. Содержание программы **Учебный план**

№	Раздел, тема	Кол-во часов	Теория	Практика	Формы аттестации
1	Введение	1	1	0	беседа
2	Физика и времена года: Физика осенью.	13	5	8	Защита проекта
3	Взрасти в себе великого учёного.	6	2	4	Защита рефератов и презентации
4	Удивление и любопытство – основа научного открытия	19	9	10	Исследовательская работа
5	Физика и времена года: Физика зимой.	5	2	3	Защита презентации.
6	Занимательная физика	19	9	10	Демонстрация эксперимента, защита проекта
7	Физика и времена года: Физика весной.	9	2	7	Защита проекта
	Итого				

Содержание программы

Раздел 1. Введение (2ч)

Теория (1ч) Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях. Планирование работы. Полезные ссылки по физике в Интернете.

Практика (1ч) Воспроизводят правила ТБ в кабинете физики.

Раздел 2. Физика и времена года: физика осенью(12 ч)

Теория (5ч) Физические явления весной. Туман. Туман глазами внимательного наблюдателя. Туман под микроскопом. Возникновение тумана. Туманы испарения и туманы охлаждения. Туман и цвет.

Практика (7ч) Выбор темы проекта. Подготовка. Защита проекта.

Раздел 3. Взрасти в себе великого учёного (6 часа).

Теория (2ч) Нравственность – основа личности великого учёного. Воля как духовная сила гения. Разносторонность интересов великого учёного.

Практика (4ч) Выбор задания для подготовки рефератов или презентации. Выполнение контрольного задания. Подготовка презентации. Представление презентации.

Раздел 4. Удивление и любопытство – основа научного открытия (19 часов).

Теория (9ч) Основные методы физических открытий. Наблюдение как источник научных открытий. Методические навыки в постановке эксперимента. Как провести физический эксперимент. Проведение физического эксперимента. Как стать пытливым учёным – теоретиком. Задание для первого научного открытия. Интересные явления в природе. Занимательные опыты: «Волшебная вода», «Чудесные спички», «Радуга в стакане», «Умная вода», «Огнеупорный шарик», «Дырявый пакет», «Не лопающийся шарик». Сделай и исследуй сам. Проведение опытов «Птичка в клетке», «Фокус с радугой», «Волшебная флейта», «От точки к точке», «Цветы лотоса», «Бумажная рыбка», «Складывая цвета», «Ракета из воздушного шарика».

Практика (10ч) Изучение алгоритма проведения эксперимента. Выбор задания. Наблюдение физического эксперимента. Подготовка эксперимента. Проведение опытов «Батарейка из лимона», «Головокружительные пируэты», «Опыт с электричеством», «Магнитный карандаш», «Крутится, вертится», «Яркость лампочки», «Шарик-магнит», «Новый двигатель», «Волчок», «Танцующие хлопья». Представление исследовательской работы.

Раздел 5. Физика и времена года: физика зимой (9ч).

Теория (5ч) Можно ли изучать природу зимой? Снег, лед, и метель. Снежинки в воздухе. Снежинки на Земле. Слоистая структура снежных покровов. Лед на Земле. Горный ледник. Движение ледника. Какие бывают метели. Микроструктура низовых метелей. Волны на снегу. Как далеко переносится снег метелью. Пылевые бури и метели: сходство и различия.

Практика (7ч) Работа с Программой PowerPoint по созданию слайдов. Создание презентации «Физика зимой».

Раздел 6. Занимательная физика. (20 ч.)

Теория (10ч). Физика в загадках и ребусах. Отгадывание загадок и ребусов, связанных с физикой. Час занимательных опытов: «Вода», «Денежная» физика, дюжина кухонных экспериментов, народные приметы погоды, времена года.

Практика (10ч). Проведение опытов «Несгораемая купюра», «Исчезающая монетка», «Не замочив рук», «Монетка в бутылке», «Монетка в шарике», «Танцующая монетка», «Странные звуки», «Невидимая монета».

Проведение опытов: «Научи яйцо плавать», «Секретное письмо», «Как опустить яйцо в бутылку», «Лаво-лампа», «Разбегающиеся зубочистки», «Подъем тарелки мылом», «Заставь воду закипеть», «Опыт с водой», «Лимон запускает ракету в космос», «Три слоя жидкости», «Бездонный бокал», «Вулкан», «Вращающееся яйцо», «Корабли на подносе», «Живые дрожжи», «Надежная бумага».

Проведение опытов «Эффект радуги», «Радуга в мыльном пузыре», «Дыхание листа», «Превращение воды в пар», «Домашнее облако», «Путешествие воды».

Проведение опытов «Опыты с водой в твердом и жидком состоянии», «Термометр из бутылки», «Знакомство со строением снежинки», «Волшебница водица».

Защита проекта.

Раздел 7. Физика и времена года: физика весной (9ч)

Теория (2) Аэродинамика. Загадочное вещество – вода. Интересное о воде. Гипотезы происхождения воды на Земле. От чего зависит свойство воды. Решение проблемы очистки воды в домашних и походных условиях, влияние воды на здоровье человека.

Практика (7ч) Изготовление модели воздушного змея и других летающих моделей. Конкурс «Летающий змей». Испытание собственных моделей. Создание проектов. Исследование свойств воды путем подбора условий различного характера: звука, запаха, света и темноты, температуры, наличия и отсутствия магнитных волн. Работа с Программой PowerPoint по созданию слайдов. Создание презентации «Физика весной».

1.4. Планируемые результаты

Личностные:

- развиты у обучающихся способности самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни;
- развиты творческие способности: самостоятельное проведение экспериментов;
- сформированы активность и самостоятельность;
- повышена культура общения и поведения.

Предметные:

- обучающиеся самореализованы в изучении физики;
- развита познавательный интерес к физике как к науке;
- знакомы с последними достижениями науки и техники;
- развита познавательный интерес при выполнении экспериментальных исследований.

Метапредметные:

- убеждены в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники;
- воспитаны уважать творцов науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы:

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год обучения	01.09.	31.05	36	72	1 раз в неделю по 2 часа

Формы аттестации

Для полноценной реализации программы применяются следующие виды контроля:

- входной контроль;
- текущий контроль;
- промежуточный контроль;
- итоговый контроль

2.3. Материально-техническое обеспечение

В кабинете физики, где проходят занятия:

- компьютер-1
- проектор-1
- интерактивная доска-1
- комплект для демонстрационного эксперимента «Механика» - 1
- комплект для проведения физических опытов «Кристаллизация. Плавление» -1
- комплект для проведения демонстрационного эксперимента «Электрические явления» -1
- комплект «Молекулярная физика» - 1.

Методическое и дидактическое обеспечение программы

№ п/п	Раздел (тема) учебного плана	Форма занятия	Методы и приемы	Методические пособия, ЭОР	Формы контроля
1	Введение	Рассказ	словесный метод	презентация	беседа
2	Физика и	Объяснение	Наглядный	Горев Л.А.	Защита

	времена года: Физика осенью.	материала с проведением физического эксперимента	метод, практический метод	“Занимательные опыты по физике”. – М.: Просвещение, 1977, 120с.	проекта
3	Взрасти в себе великого учёного.	Объяснение материала с показом презентации	Лекция Словесный метод	http://www.e-parta.ru/index.php/en/iq	Защита рефератов и презентации
4	Удивление и любопытство – основа научного открытия	Объяснение материала с проведением физического эксперимента	Исследовательский метод,	Перельман Я.И. Занимательная физика. – М.: Гос. изд-во технико-теоретической литературы, 1949	Исследовательская работа
5	Физика и времена года: Физика зимой.	Объяснение материала с демонстрацией эксперимента	практический метод	https://simplescience.ru/collection/video	Защита презентации.
6	Занимательная физика	Демонстрация эксперимента	практический метод	Исследовательские и проектные работы по физике. Марко А.А., Смирнов А.В., 2020г.	Демонстрация эксперимента, защита проекта
7	Физика и времена года: Физика весной.	Демонстрация эксперимента и объяснение исследовательского метода	практический метод словесный метод	Исследовательские и проектные работы по физике. Марко А.А., Смирнов А.В., 2020г.	Защита проекта

3. Список литературы

Для педагога:

1. Антошина, Л.Г. Общая физика: Сборник задач: Учебное пособие / Л.Г. Антошина, С.В. Павлов, Л.А. Скипетрова; Под ред. Б.А. Струкова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с.
2. Гартман, З. Занимательная физика, или Физика во время прогулки / З. Гартман. - М.: ЛИБРОКОМ, 2017. - 120 с.
3. Детлаф, А.А. Курс общей физики / А.А. Детлаф, Б.М. Яворский. - М. Высшая школа, 2017. - 245 с.
4. Сивухин, Д.В. Общий курс физики, т.т. 1-5 / Д.В. Сивухин.- М.: Высшая школа, 2018. - 325 с.
5. Перельман Я.И. Занимательная физика. – М.: Гос. изд-во технико-теоретической литературы, 2019, 267с.
6. Покровский С.Ф. Опыты и наблюдения по физике. – М.: изд-во академии педагогических наук, 2016, 416с.

Для обучающихся

1. А.П. Рыженков «Физика. Человек. Окружающая среда». Книга для учащихся 7 класса. М.: Просвещение, 1991 год.
2. Л.В. Тарасов «Физика в природе». М.: Просвещение, 1988 год.
3. Я.И. Перельман «Занимательная физика» (1-2ч).

МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ»
МЕСТНОЙ АДМИНИСТРАЦИИ БАКСАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
РАЙОНА КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМ.МАЛКАРОВА Х.Ш.
С.П. ЖАНХОТЕКО БАКСАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КБР

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НА 2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД**

К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

«ТВОРИ, ВЫДУМЫВАЙ, ИЗОБРЕТАЙ!»

Уровень программы: базовый

Адресат: 13-17 лет

Год обучения: 1 год обучения

Автор: ...- Теммоева Зурият Хусейновна
педагог дополнительного образования

с.п. Жанхотеко 2023

Цель: формирование научного мировоззрения, опыта научно-исследовательской деятельности.

Задачи:

Личностные:

- развить у обучающихся способности самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни;
- развить творческие способности: самостоятельное проведение экспериментов;
- формировать у обучающихся активность и самостоятельность, инициативу при подготовке и проведении исследовательской работы;
- повысить культуру общения и поведения.

Предметные:

- способствовать самореализации обучающихся в изучении физики;
- развивать и поддерживать познавательный интерес к физике как к науке;
- знакомить обучающихся с последними достижениями науки и техники;
- развить познавательный интерес при выполнении экспериментальных исследований.

Метапредметные:

- воспитать убежденность в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники;
- воспитать уважение к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

Планируемые результаты

Личностные:

- развиты у обучающихся способности самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни;
- развиты творческие способности: самостоятельное проведение экспериментов;
- сформированы активность и самостоятельность;
- повышена культура общения и поведения.

Предметные:

- обучающиеся самореализованы в изучении физики;
- развита познавательный интерес к физике как к науке;
- знакомы с последними достижениями науки и техники;
- развита познавательный интерес при выполнении экспериментальных исследований.

Метапредметные:

- убеждены в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники;
- воспитаны уважать творцов науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

Календарно-тематический план

№	Дата занятия		Наименование раздела, темы	Кол-во часов			Форма аттестации/контроля
	по плану	по факту		всего	теория	практика	
1			Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях	1	1	0	
Раздел 1. Физика и времена года: Физика осенью 13 часов							
2			Планирование работы. Полезные ссылки по физике в Интернете			1	
3			Физические явления осенью				
4			Туман. Общие сведения. Разновидности				
5			Туман глазами внимательного наблюдателя				
6			Туман под микроскопом				
7			Возникновение тумана				
8			Туманы испарения				
9			Туманы охлаждения				
10			Туман и цвет				
11			Подготовка к проекту. Выбор темы проекта				
12			Создание проекта «Физика осенью»			1	
13			Создание проекта «Физика осенью»			1	
14			Защита проекта			1	
Раздел 2. Взрасти в себе великого учёного 6 часов							
15			Нравственность – основа личности великого учёного				
16			Воля как духовная сила гения				
17			Разносторонность интересов великого учёного				

18			Интересные явления в природе. Подготовка презентации			1	
19			Представление презентации			1	
20			Выполнение контрольного задания			1	
Раздел 3. Удивление и любопытство – основа научного открытия 19 часов							
21			Основные методы физических открытий				
22			Наблюдение как источник научных открытий				
23			Методические навыки в постановке эксперимента				
24			Как провести физический эксперимент				
25			Проведение физического эксперимента			1	
26			Как стать пытливым учёным – теоретиком				
27			Задание для первого научного открытия				
28			Интересные явления в природе				
29			Занимательные опыты: «Волшебная вода», «Умная вода»			1	
30			Занимательные опыты: «Чудесные спички», «Радуга в стакане», «Дырявый пакет»			1	
31			Сделай и исследуй сам. Проведение опытов «Птичка в клетке», «Фокус с радугой»			1	
32			Сделай и исследуй сам. Проведение опытов «Бумажная рыбка», «Складывая цвета»			1	
33			Сделай и исследуй сам. Проведение опытов «Ракета из воздушного шарика», «Крутиться, вертится »			1	
34			Изучение алгоритма проведения эксперимента				

35			Наблюдение физического эксперимента				
36			Подготовка физического эксперимента. Проведение опытов «Батарейка из лимона», «Магнитный карандаш»			1	
37			Подготовка физического эксперимента. Проведение опытов «Волчок», «Танцующие хлопья»			1	
38			Подготовка физического эксперимента. Проведение опытов «Шарик-магнит», «Новый двигатель»			1	
39			Представление исследовательской работы			1	
Раздел 4. Физика и времена года. Физика зимой 5 часа							
40			Можно ли изучать природу зимой? Снег, лед и метель				
41			Снежки в воздухе. Снежки на Земле				
42			Горный ледник. Движение ледника				
43			Проведение опыта «Знакомство со строением снежинки»				
44			Создание презентации «Физика зимой»			1	
Раздел 5. Занимательная физика 19 часов							
45			Физика в загадках и ребусах				
46			Час занимательных опытов			1	
47			Час занимательных опытов			1	
48			Сделай и исследуй сам			1	
49			Сделай и исследуй сам			1	

50			«Денежная» физика. Проведение опытов: «Несгораемая купюра», «Исчезающая монета»			1	
51			«Денежная» физика. Проведение опытов: «Монета в бутылке», «Монета в шарике»			1	
52			Физика в сказках, легендах и мифах				
53			Физика в сказках, легендах и мифах				
54			Физика на кухне. Дюжина кухонных экспериментов «Научи яйцо плавать» «Как опустить яйцо в бутылку»				
55			Физика на кухне. Дюжина кухонных экспериментов «Бездонный бокал», «Живые дрожжи»				
56			Физика на кухне. Дюжина кухонных экспериментов «Подъем тарелки мылом», «Заставь воду закипеть»				
57			Физика на кухне. Дюжина кухонных экспериментов «Корабли на подносе», «Надежная бумага»				
58			Физика в народных приметах погоды «Эффект погоды», «Радуга в мыльном пузыре»				
59			Физика в народных приметах погоды «Превращение воды в пар», «Дыхание листа»				
60			Физика и электричество				
61			Проведение опыта «Вода в твердом и жидком состоянии»				
62			Защита проектов			1	
63			Защита проектов			1	

Раздел 6. Физика и времена года. Физика весной

64			Аэродинамика				
65			Изготовление модели воздушного змея и других летающих моделей				
66			Испытание собственных моделей				
67			Конкурс «Летающий змей»				
68			Загадочное вещество – вода				
69			Роль воды в жизни человека				
70			Исследование свойств воды путем подбора условий различного характера: звука, запаха, света и темноты				
71			Работа с программой PowerPoint по созданию слайдов				
72			Создание презентации «Физика весной»				

