

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ»
МЕСТНОЙ АДМИНИСТРАЦИИ ЗОЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КБР

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1» с.п. Малка

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО

Протокол № 1
от «22» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

 М.М. Бифова
«22» августа 2023 г.



Ципинова
«22» августа 2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Удивительная физика»**

Направленность: естественнонаучная

Уровень программы: стартовый

Вид программы: модифицированный

Срок реализации: 1год, 36 часов

Адресат программы: 13-14лет

Форма обучения: очная.

Автор: Ципинова Асият Хусеновна- учитель физики

I. Комплекс основных характеристик программы.

Пояснительная записка

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: стартовый

Вид программы: модифицированный

Нормативно-правовая база, на основе которой разработана программа:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Национальный проект «Образование».
- Федеральный проект «Точка роста» национального проекта «Образование».
- Конвенция ООН о правах ребенка.
- Приоритетный проект от 30.11.2016 г. № 11 «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный протоколом заседания президиума при Президенте РФ.
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года».
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
- 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».
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.11.2015 г. №1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания при этом необходимой помощи».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».
- Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
- Приказ Минпросвещения России от 16.09.2020 г. № 500 «Об утверждении примерной формы договора об образовании по дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
- Приказ Минобрнауки РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
- Письмо Минобрнауки РФ от 03.04.2015 г. №АП-512/02 «О направлении методических рекомендаций по НОКО» (вместе с «Методическими рекомендациями по независимой оценке качества образования образовательной деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность»).
- Письмо Минобрнауки РФ от 29.03.2016 г. №ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учётом их особых образовательных потребностей»).
- Письмо Минобрнауки РФ от 28.04.2017 г. №ВК-1232/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей»).

- Постановление Главного государственного санитарного врача 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».
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.2010 г. № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».
- Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 14.08.2020 г. №831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату предоставления информации».
- Закон Кабардино-Балкарской Республики от 24.04.2014 г. № 23-РЗ «Об образовании».
- 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».
- Распоряжение Правительства КБР от 26.05.2020 г. №242-рп «Об утверждении Концепции внедрения модели персонифицированного дополнительного образования детей в КБР».
- Приказ Минпросвещения КБР от 14.09.2022 г. №22/756 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в КБР».
- Письмо Минпросвещения КБР от 02.06.2022 г. №22-01-32/4896 «Методические рекомендации по разработке и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые и модульные)».
- Письмо Минпросвещения КБР от 26.12.2022 г. №22-01-32/11324 «Методические рекомендации по разработке и экспертизе качества авторских дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ».
- Учебный план МКОУ «СОШ № 1» с.п. Малка Зольского муниципального района

Актуальность программы

Программа реализуется в рамках национального проекта «Образование» и входящих в него федеральных проектов «Современная школа» и «Точка роста»

В основе наиболее значимых направлений технического прогресса лежит физическая наука. Открытия в области физики определяют создание более совершенных приборов, инструментов, технологий, материалов. А более совершенные технические средства способствуют свершению новых открытий в науке. Актуальность программы обусловлена тем, что воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из приоритетных задач в современной школе.

Новизна программы

Реализация программного материала способствуют ознакомлению обучающихся с организацией коллективного и индивидуального исследования, побуждает к углубленному обучению науки физика, наблюдениям и экспериментированию, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Отличительная особенность

Данная образовательная программа направлена на формирование учебно-исследовательских навыков, различных способов деятельности учащихся в более широком объеме, что положительно отразится при изучении других предметов и расширению кругозора в целом, способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников.

Педагогическая целесообразность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Удивительная физика» направлена на воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики, что является одной из актуальных задач,

стоящих перед педагогом. Основными средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует побуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике.

Адресат программы: учащиеся в возрасте 13-14 лет, имеющие базовые знания по курсу школьной программы

Срок освоения программы: 1 год

Объем программы: 36 часов.

Форма обучения: очная

Наполняемость группы: 15 человек

Режим занятий: 1ч в неделю

Форма занятий: комбинированная. Занятия состоят из теоретической части (лекции, дискуссии, презентации) и практической части (наблюдение, опыты, исследования и эксперименты)

Цель программы: развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, исследовательских и экспериментаторских навыков в ходе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний.

Задачи программы:

Личностные:

- формировать сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- формировать научный тип мышления;
- воспитывать убежденность в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники,
- воспитывать уважение к творцам науки и техники,
- воспитывать отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

Предметные:

- совершенствовать умения самостоятельно проводить физические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты;
- способствовать самореализации учащихся в изучении конкретных тем физики;
- развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки;
- знакомить обучающихся с последними достижениями науки и техники;
- научить решать задачи нестандартными методами;
- развивать познавательный интерес при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

Метапредметные:

- формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки;
- формировать умения работы с современным лабораторным и цифровым оборудованием;
- формировать творческий потенциал учащихся; компетенции, необходимые для самореализации в современных научно- производственных отраслях;
- развивать умения и навыки обучающихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой;
- развивать умения практически применять физические знания в жизни, творческие способности;
- формировать у обучающихся активность и самостоятельность, инициативность, - повышать культуру общения и поведения.

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов			Формы аттестации (промежуточной, итоговой)/контроля
		всего	теории	практики	
1	Введение	1	1		опрос
2	I. Механические явления	4	1	3	Зачет, тесты, творческие задания

3	II. Тепловые явления	2	1	1	Зачет, тесты, творческие задания
4	III. Кристаллы	1		1	Зачет, тесты, творческие задания
5	IV. Давление	3	1	2	Зачет, тесты, творческие задания
6	V. Выталкивающее действие жидкости и газа	2	1	1	Зачет, тесты, творческие задания
7	VI. Световые явления	2	1	1	Зачет, тесты, творческие задания
8	VII. Оптические иллюзии	1		1	Зачет, тесты, творческие задания
9	VIII. Электрические явления	2	1	1	Зачет, тесты, творческие задания
10	IX. Магнитные явления	1		1	Зачет, тесты, творческие задания
11	X. Физика и химия	2	1	1	Зачет, тесты, творческие задания
12	XI. Опыты и эксперименты с магнитами	2	1	1	Зачет, тесты, творческие задания
13	XII. Поверхностное натяжение	3	1	2	Зачет, тесты, творческие задания
14	XIII. Статика	3	1	2	Зачет, тесты, творческие задания
15	XIV. Занимательные опыты при полном отсутствии физического оборудования	5	2	3	Зачет, тесты, творческие задания
16	XV. Биофизика	4	2	2	Зачет, тесты, творческие задания
	ИТОГО:	36	14	22	

Содержание учебного плана

Тема 1. Введение. (1ч)

Теория. Инструктаж по охране труда и технике безопасности на занятиях. Основы эксперимента. Правильность формулировки цели эксперимента. **Тема 2. Механические явления. (4ч)**

Теория: Инерция. Центробежная сила. Поверхностное натяжение. Реактивное движение. Волны на поверхности жидкости.

Практика: «Изготовление котопульты».

Эксперименты: «Удар», «Яйцо в стакане», «Необычная полочка», «Вращающийся зонтик», «Вращение воды», «Птичка», «Центр тяжести», «Плавающая игла», «Бездонный бокал», «Мыльные пленки», «Фокус с шариком», «Картинка на воде».

Тема 3. Тепловые явления. (2ч)

Теория: Способы передачи.

Практика: Эксперимент «Змея и бабочка».

Тема 4. Кристаллы. (1)

Практика: Практическое изучение кристаллов, полученных заранее в домашних условиях.

Тема 5. Давление. (3 ч)

Теория: Давление твердых тел. Давление жидкости. Давление газа.

Практика: Эксперименты: «След», «Жидкость давит снизу», «Картезианский водолаз», «Случай с воронкой», «Почему не выливается?», «Вода в стакане», «Сухая монета», «Яйцо в бутылке», «Выталкивание воды, погруженным в нее предметом», «Сухая монета», «Яйцо в бутылке».

Тема 6. Выталкивающее действие жидкости и газа. (2 ч)

Теория: Выталкивающее действие жидкости и газа.

Практика: Эксперименты: «Наподобие подводной лодки», «Пластилин», «Парашют», «Шарик на свободе».

Тема 7. Световые явления. (2 ч)

Теория: Образование тени и полутени, оптические приборы.

Теория: Эксперименты: «Солнечное и лунное затмения», «Отражение света от поверхности воды», «Лупа», «Бинобль». **Тема**

8. Оптические иллюзии. (1 ч) Теория: Обман зрения, оптические иллюзии. Практика: Практические задания.

Тема 9. Электрические явления. (2 ч)

Теория: Электризация.

Практика: Эксперименты: «Живые предметы», «Танцующие хлопья», «Странная гильза», «Энергичный песок», «Заколдованные шарики», «Сортировка», «Волшебный компас».

Тема 10. Магнитные явления. (1 ч) Теория: Магниты и их взаимодействие.

Практика: Эксперименты: Фокусы с магнитами», «Притяжение», «Волчок».

Тема 11. Физика и химия. (2ч)

Теория: Физика и химия на кухне. Водные источники, качество питьевой воды, бережное отношение к источникам питьевой воды.

Практика: Эксперименты: «Домашняя газированная вода», «Живые дрожжи», «Шпионы», «Вулкан», «Корабли на подносе», «Вращающееся яйцо», «Движение спичек на воде», «Джин из бутылки», «Надежная бумага», «Висит без веревки», «Лимон запускает ракету в космос», «Исчезающая монетка».

Тема 12. Опыты и эксперименты с магнитами. (2 ч)

Теория: Магниты и их взаимодействия.

Практика: Опыты и эксперименты: «Магнитная пушка», «Магнитные танцы», «Динамика из пластиковых тарелок», «Компас из намагниченной иглы на воде», «Магнит и виноград».

Тема 13. Поверхностное натяжение. (3 ч)

Теория: Поверхностное натяжение. Распространение загрязняющих веществ в атмосфере и водоемах. Загрязнение поверхности водоемов нефтяной пленкой.

Практика: Эксперименты: «Упрямый шарик и поверхностное натяжение», «Рисунки лаком на поверхности воды», «Мыльный ускоритель», «Поверхностное натяжение и нитка», «Молоко и жидкое мыло. Рисуем на воде».

Тема 14. Статика. (3 ч)

Теория: Статика.

Практика: Эксперименты: «Электрический ритм», «Электроскоп своими руками», «Ватное облако», «Струи воды», «Воздушный шарик, хлопья и статическое электричество».

Тема 15. Занимательные опыты при полном отсутствии физического оборудования. (5ч)

Теория: Объяснение опытов.

Практика: Опыты: «Не замочив рук», «Подъем тарелки с мылом», «Волшебная вода», «Тяжелая газета», «Как быстро погаснет свеча», «Несгораемая бумага», «Несгораемый платок», «Колебания и звук», «Чернильные вихри», «Звук и слух».

Тема 16. Биофизика. (4ч)

Теория: Механические характеристики человека.

Практика: Познай самого себя. Рассчитать механические характеристики человека: объем тела, площадь поверхности тела человека, плотность, давление, скорость, мощность, жизненную емкость легких.

Планируемые результаты.

Личностные:

У учащихся будут (будет)

- иметь сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- научный тип мышления;
- убеждены в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники,
- иметь уважение к творцам науки и техники,
- иметь отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

Предметные:

У учащихся будут (будет)

- самостоятельно проводить физические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты;
- уметь самореализоваться в изучении конкретных тем физики;
- поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки;
- знать последние достижения науки и техники;
- уметь решать задачи нестандартными методами;
- иметь познавательный интерес при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

Метапредметные:

У учащихся будут (будет)

- сформировано мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки;
- работать с современным лабораторным и цифровым оборудованием;
- сформирован творческий потенциал учащихся; компетенции, необходимые для самореализации в современных научно- производственных отраслях;
- самостоятельно работать с научно-популярной литературой;
- практически применять физические знания в жизни, творческие способности;
- сформированы активность и самостоятельность, инициативность,
- повышена культуру общения и поведения.

Раздел 2. Комплекс организационно - педагогических условий.

Календарный учебный график.

Год обучения	Дата начала учебного года	Дата окончания учебного года	Количество учебных недель	Количество учебных часов в год	Режим занятий
Первый год обучения	01.09	31.05	36	36	1 час в неделю

Условия реализации программы.

Кадровое обеспечение.

Реализация программы осуществляется педагогическими кадрами, имеющими высшее или среднее профессиональное образование, а также прошедшими курсы повышения квалификации по профилю деятельности.

Материально-техническое обеспечение.

Программа реализуется на базе МКОУ СОШ №1 с.п. Малка. Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета, соответствующего санитарно – гигиеническим нормам и технике безопасности.

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы осуществляется на базе кабинета физики.

В кабинете имеются:

- Цифровая физическая лаборатория
- Цифровые образовательные ресурсы;
- коллекция наглядных материалов;
- интерактивное наглядное пособие Физика 7 - 9 классы;
- Компьютер мультимедийный - с выходом в интернет,
- Проектор
- Телескоп .

Методическое и дидактическое обеспечение

Методы работы.

Обучения:

- словесный;
- объяснительно-иллюстративный;
- частично-поисковый;
- исследовательско-проблемный;

Воспитания :

- мотивация;
- поощрение;
- убеждение;
- стимулирование.

Реализация программы «Удивительная физика», основываясь на личностноориентированном подходе к естественнонаучному образованию, предусматривает применение разнообразных технологий и методик в образовательном процессе. В учреждениях дополнительного образования образовательный процесс по своей специфике имеет развивающий характер, то есть направлен на развитие природных задатков учащихся, реализацию их интересов и способностей. В связи с чем особое внимание при освоении данной программы уделяется технологиям развивающего обучения. При этом подростку отводится роль самостоятельного субъекта, взаимодействующего с окружающей средой. Это взаимодействие включает все этапы деятельности, каждый из которых вносит свой вклад в развитие личности. Важным является мотивационный этап, по способу организации которого выделяют технологии развивающего обучения, опирающиеся на: познавательный интерес, индивидуальный опыт личности, творческие потребности, потребности самосовершенствования.

Метод проектов позволяет организовать работу с различными группами учащихся, что в определенной степени обозначает пути продвижения каждого ребенка от низкого к более высокому уровню, от репродуктивного к творческому. Наиболее эффективным средством развития познавательного интереса подростка в практике дополнительного образования является исследовательская деятельность.

Применение в образовательном процессе технологии исследовательской деятельности способствует раскрытию у учащихся способностей к ведению научных исследований, формированию значимых для них

способов самостоятельного мышления: анализа, обобщения, сравнения, овладению методами самообразования.

- учебно-методическая и справочная литература

- обучающие программы по физике

Формы аттестации.

В качестве текущего и итогового контроля проводится итоговое тестирование, которые показывают эффективность обучения по программе.

Критерием наработки практических навыков и теоретических знаний у обучающихся может служить успешность выполнения ими самостоятельных работ.

При этом успешность выполнения определяется 3 уровнями по количеству баллов приложения: низкий уровень, средний уровень, высокий уровень.

Низкий уровень освоения программы соответствует минимальному количеству баллов и показывает, что обучающиеся только минимально справились с заданием, ответили только частично на поставленные вопросы и только выполнили минимум практического задания даже с помощью педагога.

Средний уровень освоения программы соответствует среднему количеству баллов и показывает, что обучающиеся примерно наполовину справились с заданием, ответили на поставленные вопросы и выполнили практическое задание. Допускается помощь педагога.

Высокий уровень освоения программы соответствует максимальному количеству баллов и показывает, что обучающиеся полностью самостоятельно справились с заданием, ответили только полностью на поставленные вопросы и выполнили максимум практического задания самостоятельно

Оценочные материалы.

- тесты
- вопросники
- анкеты
- карточки с заданиями

Критерии оценки отчетов по практическим работам:

- 1.Формулировка цели и задач практической работы (0-1 балл)
- 2.Описание методики исследования. (0-1 балл)
- 3.Наличие анализа данных, полученных в ходе практической работы. (0-1 балл)
- 4.Выводы и их обоснование. (0-1 балл)
- 5.Качество оформления отчета. (0-1 балл)

ИТОГО: 5 баллов

Список литературы для педагогов:

1. Журнал «Физика в школе»
2. Приложение к газете «Первое сентября» - «Физика»
3. Билимович Б.Ф. Физические викторины. – М.: Просвещение, 1968, 280с.
4. Буров В.А. и др. Фронтальные лабораторные занятия по физике. – М.: Просвещение, 1970, 215с.
5. Горев Л.А. «Занимательные опыты по физике». – М.: Просвещение, 1977, 120с.
6. Ермолаева Н.А. и др. Физика в школе: сборник нормативных документов. – М.: Просвещение, 1987, 224с.
7. Перельман Я.И. Занимательная физика. – М.: Гос. изд-во технико-теоретической литературы, 1949, 267с.
8. Покровский С.Ф. Опыты и наблюдения в домашних заданиях по физике. – М.: изд-во академии педагогических наук РСФСР, 1963, 416с.
9. Демкович В.П. Физические задачи с экологическим содержанием // Физика в школе № 3, 1991.

Список литературы для обучающихся:

А.П. Рыженков «Физика. Человек. Окружающая среда». Книга для учащихся 7 класса. М.: Просвещение, 1991 год.

1. Л.В. Тарасов «Физика в природе». М.: Просвещение, 1988 год.
2. Я.И. Перельман «Занимательная физика» (1-2ч).
3. Интерактивный курс физики для 7-11 классов (диск)
4. «Книга для чтения по физике». Учебное пособие для учащихся 7-8 классов. Составитель И.Г. Кириллова. М.: Просвещение, 1986 год.
5. Серия «Что есть что». Слово, 2004 год.
6. С.Ф. Покровский «Наблюдай и исследуй сам».

Интернет-ресурсы:

1. Электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
2. Электронные образовательные ресурсы каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
3. Сайт для учащихся и преподавателей физики. На сайте размещены учебники физики для 7, 8 и 9 классов, сборники вопросов и задач, тесты, описания лабораторных работ. Учителя здесь найдут обзоры учебной литературы, тематические и поурочные планы, методические разработки. Имеется также дискуссионный клуб <http://www.fizika.ru/>
4. Методика физики <https://methodist.site/>
5. Образовательный портал (имеется раздел «Информационные технологии в школе») <http://www.uroki.ru/>
6. Физика, Открытая Физика, дистанционное, обучение, образование, школьная, тесты, интерактивные модели <https://physics.ru/>

