

Муниципальное казенное учреждение
«Управление образования местной администрации
Урванского муниципального района Кабардино – Балкарской Республики»

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа им. В.Х.Кагазежева с.п.Псынабо
Урванского муниципального района КБР»

СОГЛАСОВАНО
на заседании Педагогического совета
МКОУ СОШ с.п.Псынабо
Протокол от « 27 » 06 2025 г.
№ 13

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ СОШ с.п.Псынабо
(И.Х.Теувова)
Приказ от « 30 » 06 2025 г.
№ 66

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА»**

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: Базовый

Вид программы: Модифицированный

Адресат: 13-16 лет

Срок реализации: 1 год, 68 ч

Форма обучения: очная

Автор: Ерижоков Абдул Беталович - педагог дополнительного образования

с.п. Псынабо, 2025г.

Раздел 1: Комплекс основных характеристик программы.

Пояснительная записка.

Направленность:

Естественнонаучная

Уровень программы:

Базовый

Вид программы:

Модифицированный

Тип программы: модульная

Нормативно-правовая база, на основе которой разработана программа:

Рабочая программа по физике разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
2. Национальный проект «Образование».
3. Конвенция ООН о правах ребенка.
4. Приоритетный проект от 30.11.2016 г. №11 «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный протоколом заседания президиума при Президенте РФ.
5. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022г. №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
6. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015г. №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года».
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями).
8. Федеральный закон от 13.07.2020г. №189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере».
9. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. №09- 3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
10. Постановление Главного государственного санитарного врача от

28.09.2020г. №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 от 28.01.2021г. №2
«Об утверждении санитарных правил и норм СП 1.2.3685-21
«Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

11. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.2010г. №761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

12. Приказ Минобрнауки РФ от 22.12.2014г. №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».

13. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021г. №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

14. Приказ Минобрнауки РФ от 27.07.2022г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

15. Письмо Минобрнауки РФ от 29.03.2016г. №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»).

16. Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020г. №882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

17. 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»).

18. 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»).

19. Постановление Правительства РФ от 20.10.2021г. №1802 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации

Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 14.08.2020г. №831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату предоставления информации».

20. Закон Кабардино-Балкарской Республики от 24.04.2014г. №23-РЗ «Об образовании».

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

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

23. Приказ Минпросвещения КБР от 18.09.2023г. №22/1061 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Кабардино-Балкарской Республике».

24. Письмо Минпросвещения КБР от 20.06.2024г. №22-16-17/5456 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке и реализации дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые и модульные), «Методическими рекомендациями по разработке и экспертизе качества авторских дополнительных общеразвивающих программ»).

25. Постановление от 05.09.2022 г. №1096 «Об утверждении Положения о персонифицированном дополнительном образовании детей в муниципальном районе».

26. Устав МКОУ СОШ с.п.Псынабо.

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 проектных работ .

Новизна дополнительной образовательной программы заключается в возможности изучения учащимися новых тем,не

рассматриваемых **программой** предмета, а именно позволяет строить обучение учащихся 8,9 классов с учетом максимального приближения предмета **физики** к практической стороне жизни, к тому, с чем учащиеся сталкиваются каждый день в быту.

Отличительные особенности Содержание программы построено на организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся.

Оно раскрывает основы аналитической физики – науки о методах исследования состава веществ, знакомит с различными методами качественного и количественного анализа.

Материал расширен за счет введения разделов, позволяющих раскрыть значение физики и физического анализа для использования в повседневной жизни человека. Материал курса ориентирован на удовлетворение любознательности, развитие исследовательских навыков, расширение кругозора воспитанников.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения создаёт в ребёнке комфортное мироощущение, способствует формированию адекватной самооценки и как следствие, развитию гармоничной личности.

Адресат: Программа рассчитана на детей 13-16 лет,

Срок реализации: 1 год, 68 часов

Режим занятий: Занятия проводятся 2 раза в неделю.

Наполняемость группы: от 10 до 20 человек.

Форма обучения: очная

Работа объединения организована на базе кабинета физики, оснащенного необходимым количеством оборудования и реактивов

Формы занятий:

групповые;

Цель программы- обучить детей основам физики .

Основные задачи программы :

Личностные :

- формировать познавательные интересы на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, делать выводы;
- формировать готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- формировать ценностные отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные :

- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию, в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;
- формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей;

Предметные:

- пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
- пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
- элементам теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинноследственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;

Учебный план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		всего	теория	практика	
1	Введение.	1	1		
2	Механика.	4	2	1	наблюдение
3	Гидростатика.	4	1	3	наблюдение
4	Статика.	4	1	3	наблюдение
5	Тепловые явления.	4	2	3	наблюдение
6	Электрические явления.	4	3	4	Промежуточный
7	Электромагнитные явления.	4	3	4	наблюдение
8	Оптические явления.	4	2	3	наблюдение
9	Человек и природа	5	1	3	наблюдение
10	Кинематика	5	2	3	наблюдение
11	Динамика	5	3	2	наблюдение

12	Импульс. Закон сохранения импульса	5	2	2	наблюдение
13	Статика	5	1	2	наблюдение
14	Механические колебания и волны	5	2	2	наблюдение
15	Оптика	5	1	2	наблюдение
16	Физика атома и атомного ядра	5	1	2	аттестация
	Итого	68	28	40	

Содержание учебного плана.

Раздел 1

7 класс

Тема 1-Введение-1 час

Теория: Изучить основы теории погрешностей. Погрешности прямых и косвенных измерений, максимальная погрешность косвенных измерений, учет погрешностей измерений при построении графиков. Представление результатов измерений в форме таблиц и графиков.

Практика: Основы теории погрешностей применять при выполнении экспериментальных задач, практических работ (**с использованием оборудования «Точка роста»**)

Характеристика основных видов деятельности:

Приводить примеры объектов изучения физики (физические явления, физическое тело, вещество, физическое поле). Наблюдать и анализировать физические явления (фиксировать изменения свойств объектов, сравнивать их и обобщать). Познакомиться с экспериментальным методом исследования природы. Сборка приборов и конструкций. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ. Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных.

Тема 2:

Механика-4 часа

Теория: Равномерное и неравномерное движение. Графическое представление движения. Решение графических задач, расчет пути и средней скорости неравномерного движения. Понятие инерции и инертности. Центробежная сила. Применение данных физических понятий в жизнедеятельности человека. Сила упругости, сила трения.

Практика-: Исследование зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины. Определение коэффициента трения на трибометре. (**с использованием оборудования «Точка роста»**) Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления.

Характеристика основных видов деятельности:

Анализ таблиц, графиков, схем. Поиск объяснения наблюдаемым событиям. Определение свойств приборов по чертежам и моделям. Анализ возникающих проблемных ситуаций. Изображать систему координат, выбирать тело отсчёта и связывать его с системой координат. Использовать систему координат для изучения прямолинейного движения тела. Сборка приборов и конструкций. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ (**с использованием оборудования «Точка роста»**). Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных. Конструирование и моделирование. Выполнение заданий по усовершенствованию приборов. Разработка новых вариантов опытов. Разработка и проверка методики экспериментальной работы. Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения.

Тема3:Гидростатика-4 часа

Теория: Закон Архимеда, Закон Паскаля, гидростатическое давление, сообщающиеся сосуды, гидравлические машины.

Практика: задачи: выталкивающая сила в различных системах; приборы в задачах (сообщающиеся сосуды, гидравлические машины, рычаги, блоки).

Экспериментальные задания:

1) измерение силы Архимеда,

2) измерение момента силы, действующего на рычаг,

3) измерение работы силы упругости при подъеме груза с помощью подвижного или неподвижного блока (**с использованием оборудования «Точка роста»**)

Характеристика основных видов деятельности:

Анализ таблиц, графиков, схем. Поиск объяснения наблюдаемым событиям. Сборка приборов и конструкций. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ. Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных. Конструирование и моделирование. Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Подготовка сообщений и докладов. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения.

Тема 4:Статика-4 часа

Теория: Блок. Рычаг. Равновесие твердых тел. Условия равновесия. Момент силы. Правило моментов. Центр тяжести. Исследование различных механических систем. Комбинированные задачи, используя условия равновесия.

Практика: Изготовление работающей системы блоков.

Характеристика основных видов деятельности:

Анализ таблиц, графиков, схем. Поиск объяснения наблюдаемым событиям. Определение свойств приборов по чертежам и моделям. Анализ возникающих проблемных ситуаций. Наблюдать действие простых механизмов. Познакомиться с физической моделью «абсолютно твёрдое тело». Решать задачи на применение условия (правила) равновесия рычага. Применять условие (правило) равновесия рычага для объяснения действия различных инструментов, используемых в технике и в быту. Сборка приборов и конструкций. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ. Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных. Конструирование и моделирование. Выполнение заданий по усовершенствованию приборов. Разработка новых вариантов опытов. Разработка и проверка методики экспериментальной работы.

Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Подготовка сообщений и докладов. Осуществляют самооценку, взаимооценку деятельности. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения.

8 класс

Тема 5:Тепловые явления-4 часа

Теория: Тепловое расширение тел. Процессы плавления и отвердевания, испарения и конденсации. Теплопередача. Влажность воздуха на разных континентах.

Демонстрации: 1. Наблюдение таяния льда в воде.

1. Скорость испарения различных жидкостей.
2. Тепловые двигатели будущего.

Практика: (с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Изменения длины тела при нагревании и охлаждении.
2. Отливка парафинового солдатика.
3. Наблюдение за плавлением льда
4. От чего зависит скорость испарения жидкости?
5. Наблюдение теплопроводности воды и воздуха.

Характеристика основных видов деятельности:

Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ. Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных. Конструирование и моделирование. Выполнение заданий по усовершенствованию приборов. Разработка новых вариантов опытов. Разработка и проверка методики экспериментальной работы. Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения.

Тема 6: Электрические явления-4 часа

*Теория:*Микромир. Модели атома, существовавшие до начала XIX. История открытия и действия гальванического элемента. История создания электрофорной машины. Опыт Вольта. Электрический ток в электролитах.

Демонстрации: (с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Модели атомов.
2. Гальванические элементы.
3. Работа электрофорной машины.
4. Опыты Вольта и Гальвани.

Практика:

1. Создание гальванических элементов из подручных средств.
2. Электрический ток в жидкостях.

Характеристика основных видов деятельности:

Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Сравнивают способ и результат своих действий с образцом - листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ. Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных. Конструирование и моделирование.

Тема 7:Электромагнитные явления.-4 часа

*Теория:*Магнитное поле в веществе. Магнитная аномалия. Магнитные бури.

Разновидности электроизмерительных приборов. Разновидности электродвигателей.

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»):

1. Наглядность поведения веществ в магнитном поле.
2. Презентации о магнитном поле Земли и о магнитных бурях.
3. Демонстрация разновидностей электроизмерительных приборов.
4. Наглядность разновидностей электродвигателей.

Практика: 1. Исследование различных электроизмерительных приборов.

Характеристика основных видов деятельности:

Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки

успешности усвоения. Сравнивают способ и результат своих действий с образцом - листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль.

Тема 8:Оптические явления-4 часа

*Теория:*Источники света: тепловые, люминесцентные, искусственные. Изготовление камеры - обскура и исследование изображения с помощью модели. Многократное изображение предмета в нескольких плоских зеркалах. Изготовить перископ и с его помощью провести наблюдения. Практическое использование вогнутых зеркал. Зрительные иллюзии, порождаемые преломлением света. Миражи. Развитие волоконной оптики. Использование законов света в технике.

Демонстрации(с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Различные источники света.
2. Изображение предмета в нескольких плоских зеркалах.
3. Изображение в вогнутых зеркалах.
4. Использование волоконной оптики.
5. Устройство фотоаппаратов, кинопроекторов, калейдоскопов.

Практика:

1. Изготовление камеры - обскура и исследование изображения с помощью модели.
2. Практическое применение плоских зеркал.
3. Практическое использование вогнутых зеркал.
4. Изготовление перископа и наблюдения с помощью модели.

Характеристика основных видов деятельности:

Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах.

Тема 9:Человек и природа-9 часов

*Теория:*Автоматика в нашей жизни. Примеры использования автоматических устройств в науке, на производстве и в быту. Средства связи. Радио и телевидение. Альтернативные источники энергии. Виды электростанций. Необходимость экономии природных ресурсов и использования, новых экологичных и безопасных технологий. Наука и безопасность людей.

Демонстрации: 1. фотоматериалы и слайды по теме.

Практика: 1.Изучение действий средств связи, радио и телевидения.

Характеристика основных видов деятельности:

Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.

9класс Тема

10:Кинематика-5

часов

*Теория :*Способы описания механического движения. Система отсчета. Прямолинейное движение. Прямолинейное равномерное движение по плоскости. Перемещение и скорость при равномерном прямолинейном движении по плоскости. Относительность движения. Сложение движений. Принцип независимости движений. Криволинейное движение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности. Угловая скорость. Период и частота вращения. Скорость и ускорение при равномерном движении по окружности.

Практика: (с использованием оборудования «Точка роста»):

1. Изучение движения свободно падающего тела.
2. Изучение движения по окружности.

Примерные темы проектных и исследовательских работ:

1. Определение скорости равномерного движения при использовании тренажера «беговая дорожка».
2. Историческая реконструкция опытов Галилея по определению ускорения свободного падения тел.
3. Принципы работы приборов для измерения скоростей и ускорений.
4. Применение свободного падения для измерения реакции человека.
5. Расчет траектории движения персонажей рассказов Р.Распэ.

Характеристика основных видов деятельности: чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения (подготовка к ОГЭ по физике).

Тема 11:Динамика-5 часов

*Теория:*Инерциальные системы отсчета. Сила. Законы Ньютона. Движение тела под действием нескольких сил. Движение системы связанных тел. Динамика равномерного движения материальной точки по окружности. Классы сил. Закон всемирного тяготения. Движение планет. Искусственные спутники. Солнечная система. История развития представлений о Вселенной. Строение и эволюция Вселенной.

Практика: (с использованием оборудования «Точка роста»):

1. Измерение массы тела с использованием векторного разложения силы.
2. Изучение кинематики и динамики равноускоренного движения (на примере машины Атвуда).
3. Изучение трения скольжения.

Примерные темы проектных и исследовательских работ:

1. Историческая реконструкция опытов Кулона и Амонтана по определению величины силы трения скольжения.
2. Первые искусственные спутники Земли.
3. Как отличаются механические процессы на Земле от механических процессов в космосе?
4. Тела Солнечной системы. Открытия на кончике пера.

Характеристика основных видов деятельности: чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения (подготовка к ОГЭ по физике).

Тема 12:Импульс. Закон сохранения импульса-5 часов

*Теория:*Импульс. Изменение импульса материальной точки. Система тел. Закон сохранения импульса.

Примерные темы проектных и исследовательских работ:

1. Реактивное движение в природе.
2. Расследование ДТП с помощью закона сохранения импульса.

Практика: чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения (подготовка к ОГЭ по физике).

Тема13:Статика-5 часов

*Теория:*Равновесие тела. Момент силы. Условия равновесия твердого тела. Простые механизмы.

Практика: (с использованием оборудования «Точка роста»):

Определение центров масс различных тел (три способа).

Примерные темы проектных и исследовательских работ:

1. Применение простых механизмов в строительстве: от землянки до небоскреба.
2. Исследование конструкции велосипеда.

Характеристика основных видов деятельности: чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения (подготовка к ОГЭ по физике).

Тема 14: Механические колебания и волны-5 часов

*Теория:*Механические колебания. Преобразование энергии при механических колебаниях. Математический и пружинный маятники. Свободные, затухающие и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Длина и скорость волн. Звук.

Практика:(с использованием оборудования «Точка роста»):

Изучение колебаний нитяного маятника.

Примерные темы проектных и исследовательских работ:

1. Струнные музыкальные инструменты.
2. Колебательные системы в природе и технике.

Характеристика основных видов деятельности: чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения (подготовка к ОГЭ по физике).

Тема 15: Оптика-5 часов

Теория: Источники света. Действия света. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Закон преломления света на плоской границе двух однородных прозрачных сред. Преломление света в призме. Дисперсия света. Явление полного внутреннего отражения. Линзы. Тонкие линзы. Построение изображений, создаваемых тонкими линзами. Глаз и зрение. Оптические приборы.

Практика: (с использованием оборудования «Точка роста»):

1. Экспериментальная проверка закона отражения света.
2. Измерение показателя преломления воды.
3. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Примерные темы проектных и исследовательских работ:

1. История исследования световых явлений.
2. Историческая реконструкция телескопа Галилея.
3. Изготовление калейдоскопа.

Характеристика основных видов деятельности: чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения (подготовка к ОГЭ по физике).

Тема 16: Физика атома и атомного ядра-5 часов

Теория: Строение атома. Поглощение и испускание света атомами. Оптические спектры. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Строение атомного ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Альфа- и бета-распады. Правила смещения. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Источники энергии Солнца и звезд. Регистрация ядерных излучений. Влияние радиоактивных

излучений на живые организмы. Дозиметрия. Экологические проблемы ядерной энергетики.
Примерные темы проектных и исследовательских работ:

1. История изучения атома.
2. Измерение КПД солнечной батареи.
3. Невидимые излучения в спектре нагретых тел.

Характеристика основных видов деятельности: чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения (подготовка к ОГЭ по физике).

Практика: аттестация.

Планируемые результаты

Личностные :

Обучающиеся научатся:

- формировать познавательные интересы на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, делать выводы;
- формировать готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- формировать ценностные отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные :

Обучающиеся научатся :

- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию, в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;
- формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей

Предметные:

Обучающиеся научатся :

- пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
- пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
- элементам теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинноследственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;

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
1-й год обучения (Базовый уровень)	01.09.25г	30.05.26г	34	68	2 раза в неделю по 1 часу

Условия реализации программы.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Занимательная физика».

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 7—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного физического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;

- для развития личности ребёнка в процессе обучения физики, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Кадровое обеспечение

Учитель физики – Ерижков Абдул Беталович

Образование высшее. Специальность – учитель физики. Педагогический стаж – 42 года.

Материально-техническое обеспечение

Цифровая (компьютерная) лаборатория (ЦЛ), программно-аппаратный комплекс, датчиковая система — комплект учебного оборудования, включающий измерительный блок, интерфейс которого позволяет обеспечивать связь с персональным компьютером, и набор датчиков, регистрирующих значения различных физических величин. Микроскоп цифровой.

Прибор для демонстрации зависимости скорости химических реакций от различных факторов используют при изучении темы, Пипетка-дозатор, Прибор для получения газов.

Методы работы

В ходе реализации программы используются групповые формы организаций образовательного процесса.

Формы учебных занятий:

- традиционная (теория + практика);
- практическое занятие.

Учебно-методическое и информационное обеспечение

- интернет источники
- решу егэ и огэ
- виртуальная лаборатория

Формы аттестации .Виды контроля

Контроль проводится в результате письменных контрольных работ.

Программа предполагает различные формы контроля промежуточных и конечных результатов. В результате изучения данного курса контроль знаний и навыков учащихся будет проходить в течение учебного курса - в форме фронтального опроса, самостоятельных практических работ, дискуссий с выстроенными логическими цепочками и доказательствами. Оценивается самостоятельность выполнения задач, так же работа учащихся оценивается с

учетом их активности, качества подготовленных выступлений, демонстрационных опытов, умений решения задач. Оценивается также участие в обсуждении, качество задаваемых вопросов, владение монологической и диалогической речью, уровень физической компетенции.

Оценочные материалы

Верное выполнение каждого из заданий 1—3, 8 оценивается 1 баллом. За полный правильный ответ на каждое из заданий 4 — 7 ставится 2 балла; если допущена одна ошибка, то ответ оценивается в 1 балл. Если допущены две и более ошибки или ответа нет, то выставляется 0 баллов.

Список литературы и Интернет-ресурсы

1. Внеклассическая деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с. - . (Стандарты второго поколения).
2. Внеклассическая деятельность. Примерный план внеурочной деятельности в основной школе: пособие для учителя/. В.П. Степанов, Д.В. Григорьев – М.: Просвещение, 2014. – 200 с. - . (Стандарты второго поколения).
3. Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие/сост. Е.Н. Тихонова.- М.:Дрофа, 2013.-398 с.
4. Занимательная физика. Перельман Я.И. – М. : Наука, 1972.
5. Хочу быть Кулибины. Эльшанский И.И. – М. : РИЦ МКД, 2002.
6. Физика для увлеченных. Кибальченко А.Я., Кибальченко И.А.– Ростов н/Д. : «Феникс», 2005.
7. Как стать ученым. Занятия по физике для старшеклассников. А.В. Хугорский, Л.Н. Хугорский, И.С. Маслов. – М. : Глобус, 2008.
8. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Книга для учителя./под ред. В.А. Бурова, Г.Г. Никифорова. – М. : Просвещение, 1996. 12
9. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227>
11. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/>
10. Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/>

11. Игровая программа на диске «Дракоша и занимательная физика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.media 2000.ru//](http://www.media 2000.ru/)
12. Развивающие электронные игры «Умники – изучаем планету» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.russobit-m.ru//](http://www.russobit-m.ru/)
13. Авторская мастерская (<http://metodist.lbz.ru>).
14. Алгоритмы решения задач по физике:
festivai.1september.ru/articles/310656
17. Формирование умений учащихся решать физические задачи: [revolution. allbest.ru/physics/00008858_0. Html](http://revolution.allbest.ru/physics/00008858_0.html)

Муниципальное казенное учреждение
«Управление образования местной администрации Урванского
муниципального района Кабардино – Балкарской Республики»

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа им. В.Х.Кагазежева с.п.Псынабо Урванского
муниципального района КБР»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НА 2025-2026 УЧЕБНЫЙ
ГОД**

**К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА»**

Уровень программы: базовый

Адресат: 13-16 лет

Год обучения : 1-й год, 68 часов

Автор-составитель: Ерижоков Абдул Беталович - педагог дополнительного образования

с.п.Псынабо 2025г

Цель программы- обучить детей основам физики

Задачи программы:

Личностные :

- формировать познавательные интересы на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, делать выводы;
- формировать готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- формировать ценностные отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные :

- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию, в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;
- формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей;

Предметные

: пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;

➤ пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;

➤ элементам теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинноследственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;

Планируемые результаты освоения программы

Реализация программы способствует достижению следующих результатов

Личностные :

У обучающихся будут:

- сформированы познавательные интересы на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- ясно, точно, грамотно изложены мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, делать выводы;
- сформированы готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- сформированы ценностные отношения друг к другу, учителю, авторам открытых и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные :

У обучающихся будут:

➤ понимание различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

➤ формирование умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию, в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

➤ развитие монологической и диалогической речи, умение выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- осваивание приемов действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;
- формирование умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей

Предметные:

У обучающихся будут:

- пользование методов научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
- пользование измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
- сформированы элементы теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинноследственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;

Календарно-тематический план

№ п/п	Дата проведения		Тема занятия	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»	приме- чание
	Пла- н	Фак- т			
1. Введение (1ч)					
1			Вводное занятие. Цели и задачи курса. Техника безопасности.	Компьютерное оборудование	

3. Механика (4ч)			
1		Равномерное и неравномерное движения.	Оборудование для лабораторных работ и научических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
2		Графическое представление движения.	
3		Решение графических задач, расчет пути и средней скорости неравномерного движения.	
4		Понятие инерции и инертности. Центробежная сила..	
4. Гидростатика (4ч)			
1		Плотность. Задача царя Герона	Оборудование для демонстраций
2		Решение задач повышенной сложности на расчет плотности вещества.	
3		Решение задач повышенной сложности	Оборудование для демонстраций
4		Давление жидкости и газа. Закон Паскаля	
5. Статика (4ч)			
1		Блок. Рычаг.	Оборудование для демонстраций
2		Равновесие твердых тел. Момент силы.Правило моментов.	
3		Центр тяжести. Исследование различных механических систем	Оборудование для демонстраций
4		Комбинированные задачи, используя условия равновесия.	

№ п/п	Дата проведения		Тема занятия	Использование оборудования центра естественнонаучн ой и технологической направленностей «Точка роста»	при меч ани е
	Пла н	Фак т			
2. Тепловые явления (4 ч)					
1			Разнообразие тепловых явлений. Тепловое расширение тел.	Компьютерное оборудование	
2			Лабораторная работа «Изменения длины тела при нагревании и охлаждении».	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	
3			Теплопередача Наблюдение теплопроводности воды и воздуха.	Оборудование для демонстраций	
4			Электрический ток	Оборудование для демонстраций	
3. Электрические явления (4ч)					
1			Микромир. Модели атома, существовавшие до начала XIX	Оборудование для демонстраций	
2			История открытия и действия гальванического элемента	Компьютерное оборудование	
3			История создания электрофорной машины		
4			Опыты Вольта. Электрический ток в электролитах.	Компьютерное оборудование	
5. Оптические явления (4ч)					

1			Источники света: тепловые, люминесцентные	Оборудование для демонстраций	
2			Многократное изображение предмета в нескольких плоских зеркалах.		
3			Изготовить перископ и с его помощью провести наблюдения	Оборудование для демонстраций	
4			Практическое использование вогнутых зеркал	Оборудование для демонстраций	

6. Человек и природа (5ч)

1			Автоматика в нашей жизни.	Компьютерное оборудование	
2			Радио и телевидение		
3			Альтернативные источники энергии. Виды электростанций		
4			Давление жидкости и газа. Закон Паскаля		
5			Сообщающиеся сосуды.		

№ п/п	Дата проведения		Тема занятия	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»	при меч ани е
	Пла н	Фак т			

2. Кинематика (5 ч)

1			Способы описания механического движения	Оборудование для демонстраций	
2			Прямолинейное равномерное движение по плоскости? Смотря из какой точки наблюдать	Оборудование для демонстраций	
3			Относительность движения. Сложение движений.	Оборудование для демонстраций	
4			<i>Лабораторные работы:</i> «Изучение движения свободно падающего тела», «Изучение движения тела по окружности»	Оборудование для лабораторных работ и научических опытов	
5			Как и куда полетела вишневая косточка? Расчет траектории движения тел и персонажей рассказов Р.Распэ о Мюнхаузене	Оборудование для демонстраций	

3. Динамика (5ч)

1			Сила воли, сила убеждения или сила - физическая величина?	Оборудование для демонстраций	
2			<i>Лабораторная работа:</i> «Измерение массы тела»	Оборудование для лабораторных работ и научических опытов	
3			Движение тела под действием нескольких сил		
4			Движение системы связанных тел	Оборудование для демонстраций	

5			<i>Лабораторные работы: «Изучение трения скольжения»</i>	Оборудование для лабораторных работ и научических опытов	
---	--	--	--	--	--

4. Импульс. Закон сохранения импульса (5ч)

1			Как вы яхту назовете...	Компьютерное оборудование	
2			Реактивное движение в природе.		
3			Расследование ДТП с помощью закона сохранения импульса	Компьютерное оборудование	
4			Динамика равномерного движения по окружности	Компьютерное оборудование	
5			История развития представлений о Вселенной. Солнечная система.	Компьютерное оборудование	

5. Статика (5ч)

1			<i>Лабораторная работа:</i> «Определение центров масс различных тел (три способа)»	Оборудование для лабораторных работ и научических опытов	
2			Применение простых механизмов в строительстве: от землянки до небоскреба	Компьютерное оборудование	
3			Рычаг.условия равновесия рычага.	Компьютерное оборудование	
4			КПД простого механизма	Компьютерное оборудование	
5			Момент силы	Компьютерное оборудование	

6. Механические колебания и волны (3ч)

1			Виды маятников и их колебаний	Оборудование для демонстраций	
2			Что переносит волна?		
3			Колебательные системы в природе и технике		

7. Электромагнитные колебания и волны (2ч)

1			Экспериментальная проверка свойств ЭМ волн.	Компьютерное оборудование	
2			Исследование электромагнитного излучения СВЧ-печи	Компьютерное оборудование	

8. Оптика (4ч)

1			Изготовление модели калейдоскопа.	Компьютерное оборудование	
2			Экспериментальная проверка закона отражения света.	Оборудование для демонстраций	
			<i>Лабораторная работа:</i> «Измерение показателя преломления воды»	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	
3					
4			Как отличаются показатели преломления цветного стекла	Оборудование для демонстраций	

9. Физика атома и атомного ядра (4ч)

1			Поглощение и испускание света атомами. Оптические спектры.	Компьютерное оборудование Компьютерное оборудование	
2			Измерение КПД солнечной батареи		
3			Влияние радиоактивных излучений на живые организмы		
4			Способы защиты от радиоактивных излучений		

Итого:68 часов

Муниципальное казенное учреждение
«Управление образования местной администрации Урванского
муниципального района Кабардино – Балкарской Республики»

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа им. В.Х.Кагазежева с.п.Псынабо Урванского
муниципального района КБР»

**Рабочая программа воспитания
обучающихся
на 2025-2026 учебный год
к дополнительной обще развивающей программе
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА»**

Уровень программы: базовый

Адресат: 13-16 лет

Год обучения : 1й год, 68 часов

Автор-составитель : Ерижоков Абдул Беталович - педагог дополнительного образования

с.п.Псынабо 2025г

Цель воспитательной работы: - создать условия для формирования социально – активной, творческой, нравственной и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

Задачи воспитательной работы: - способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции; - развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности; - способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности; - формирование и пропаганда здорового образа жизни.

Направленность: естественнонаучная

Формы работы: групповые

Планируемые результаты: - повысить развитие личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции; - формировать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности; - повысить творческие, культурные, коммуникативные потенциалы ребят в процессе участия в совместной общественно- полезной деятельности; - формировать и пропагандировать здоровый образ жизни.

Календарно-тематический план

№	Направление воспитательной работы	Наименование мероприятия	Срок проведения	Ответственный	Планируемый результат
1	Гражданско-патриотическое	Урок мужества	ноябрь	Ерижоков А.Б.	Формирование верности к Родине
2	Духовно-нравственное	Спешите делать добро	февраль	Ерижоков А.Б.	осознание важности морально-этических принципов
3	Физическое	«В здоровом теле - здоровый дух»	март	Ерижоков А.Б.	Осознание ценности здорового образа жизни
4	Профориентация	Мир профессий	май	Ерижоков А.Б.	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

Работа с родителями:

-Организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации)

-Содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность кружка
(организация проведение открытых занятий для родителей в течении года)