

МУ «Отдел образования Ачхой-Мартановского муниципального района»
Чеченской Республики

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 с. Закан-Юрт имени Д.И. Акаева»
(МБОУ «СОШ №1 с. Закан-Юрт им. Д.И. Акаева»)

Нохчийн Республикан

МХь «Т1ехьа-Мартанан муниципални к1оштан дешаран дакъа»
Муниципални бюджетни йукъардешаран хьукмат
«Закан-Юьртара Д.И. Акаевн ц1арах йолу йуккъера йукъардешаран школа №1»
(МБЙуХь «Закан-Юьртара Д.И. Акаевн ц1арах йолу ЙуЙуШ №1»)

ВЫПИСКА ИЗ ПРИКАЗА

30 августа 2023 г.

№23-од

Закан-Юрт

о реализации в МБОУ «СОШ №1 с. Закан-Юрт им. Д.И. Акаева»
дополнительных общеобразовательных программ

В соответствии с Положением об организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам от 07.09.2022 №4 и на основании решения Педагогического совета (протокол №1 от 30.08.2023), в целях организации и развития творческих способностей обучающихся, организации полезного досуга, укрепления здоровья школьников средствами физической культуры и спорта, приобщения к здоровому образу жизни п р и к а з ы в а ю :

1. Утвердить следующие прилагаемые дополнительные общеразвивающие программы:

– Кружок «Занимательная физика» (Приложение №4)

2. Назначить руководителями объединений следующих педагогических работников МБОУ «СОШ №1 с. Закан-Юрт им. Д.И. Акаева»:

– Руководителем кружка «Занимательная физика» Терхоеву М.У., учителя физики;

3. Утвердить прилагаемое расписание занятий в объединениях по направлениям дополнительных общеразвивающих программ (Приложение №7).

4. Зачислить с 1 сентября 2023 года на обучение по соответствующим дополнительным общеразвивающим программам за счет бюджета средств

обучающихся согласно прилагаемому к настоящему приказу списку (Приложение №8).

5. Контроль над исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Директор

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Б.М. Хасиев', written over a horizontal line.

Б.М. Хасиев

МУ «Отдел образования Ачхой-Мартановского муниципального района»
Чеченской Республики

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 с. Закан-Юрт имени Д.И. Акаева»
(МБОУ «СОШ №1 с. Закан-Юрт им. Д.И. Акаева»)

Нохчийн Республикан

МХЪ «ТӀехъа-Мартанан муниципальни кӀоштан дешаран дакъа»
Муниципальни бюджетни йукъардешаран хъукмат
«Закан-Юьртара Д.И. Акаевн цӀарах йолу йуккъера йукъардешаран школа №1»
(МБЙуХъ «Закан-Юьртара Д.И. Акаевн цӀарах йолу ЙуЙуШ №1»)

СОГЛАСОВАНА

Педагогическим советом

(протокол №1 от 30.08.2023)

Приложение №4

УТВЕРЖДЕНА

приказом МБОУ «СОШ №1

с. Закан-Юрт им Д.И. Акаева»

от 30.08.2023 №23-од

ДОПОЛНИТЕЛЬНА ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Кружок "Занимательная физика"»

Направленность: естественно-научная

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: 13-15 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель: Терхоева М.У.,
педагог дополнительного
образования

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

1.1. Нормативная правовая база к разработке дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 года N 678-р);

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 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 образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ)»;

- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

1.2. Направленность программы.

Данная общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования детей имеет естественнонаучную направленность. Программа «Занимательная физика» ориентирована на активное приобщение детей к познанию окружающего мира, решение разных типов задач.

1.3. Уroveň освоения программы

Программа «Занимательная физика» имеет стартовый уровень освоения в соответствии с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ министерства образования и науки РФ (письмо от 18 ноября 2015 г. № 09-3242).

1.4. Актуальность программы.

Дополнительная общеобразовательная программа «Занимательная физика» соотносится с тенденциями развития дополнительного образования и согласно Концепции развития дополнительного образования способствует удовлетворению индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном, нравственном развитии, а также в занятиях научно-техническим творчеством. Занятия по дополнительной общеобразовательной программе «Занимательная физика» являются источником мотивации учебной деятельности обучающихся, дают им эмоциональный заряд, способствуют развитию межпредметных связей, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности.

1.5 Отличительные особенности.

Программа «Занимательная физика» учителя физики Терхоевой М.У., модифицирована педагогом, внесены изменения в темы, разделы. Эти изменения сделаны в соответствии с материально-техническим обеспечением учреждения. Программа предполагает решение олимпиадных заданий, обобщение и углубление знаний, полученных на уроке, развития умений решать физическую задачу. Особое внимание уделяется тем видам задач, решению которых на уроках отводится мало времени.

1.6. Цель и задачи программы.

Цель: развитие познавательных интересов и творческих способностей обучающихся, проявляющих интерес к физике, формирование умений наблюдать в окружающем мире физические явления, объяснять их.

Задачи:

Образовательные: освоить знания о физических явлениях; законах, которым они подчиняются; формировать на этой основе представление о физической картине мира; применить знания для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности информации физического содержания.

Развивающие: развить познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний; развить самостоятельность в приобретении новых знаний с использованием информационных технологий.

Воспитательные: воспитать убежденность в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; воспитать чувства коллективизма и волевые качества, чувства патриотизма.

1.7. Категория обучающихся.

Возрастная категория детей от 13 до 15 лет. Формирование учебных групп производится на добровольной основе. Зачисление осуществляется при желании ребенка и по заявлению родителей (законных представителей).

1.8. Сроки реализации и объем программы.

Данная программа рассчитана на 1 год. Общий объем курса – 34 часа.

1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.

Основной формой организации образовательного процесса является очное занятие. Формы организации обучения - индивидуальное, групповое занятие.

Виды занятий: теоретические и практические занятия, выставки, работа над проектом, соревнования.

Занятия проводятся в группе, численный состав группы – 15 человек.

Режим занятий: занятия проводятся 3 раза в неделю по 1 часу.

Продолжительность занятий – 40 минут, перерыв 10 минут.

1.10. Планируемые результаты освоения программы.

К числу планируемых результатов освоения программы относятся:

Предметные результаты обучения:

-научиться наблюдать природные явления, выделять существенные признаки этих явлений, делать выводы;

-научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр и т.д.), применять теоретические знания по физике к объяснению природных явлений и решению задач;

-приводить примеры и способность объяснять физические явления;

- использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Метапредметные результаты обучения:

- овладевать навыками самостоятельного приобретения новых знаний;

- научиться самостоятельно искать, анализировать и отобрать информацию с использованием различных источников и информационных технологий для решения познавательных задач;

- уметь выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- формировать умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Личностные результаты обучения:

- сформировать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности обучающихся;
- формировать ценностные отношения друг к другу, педагогу, результатам обучения;
- приобрести положительное эмоциональное отношение к окружающей природе, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами.

Материально-техническое обеспечение:

Датчик абсолютного давления.

Комплект сопутствующих элементов для экспериментов по механике:

Набор № 1

- Весы электронные учебные
- Измерительный цилиндр (объём 250 мл)
- 2 пластиковых стакана (объём 300 мл каждый)
- Динамометр № 1 (предел измерения 1 Н)
- Динамометр № 2 (предел измерения 5 Н)
- Груз цилиндрический из стали: $V = (25,0 \pm 0,3) \text{ см}^3$, $m = (195 \pm 2) \text{ г}$, с крючком
- Груз цилиндрический из алюминиевого сплава: $V = (25,0 \pm 0,7) \text{ см}^3$, $m = (70 \pm 2) \text{ г}$
- Груз цилиндрический из специального пластика: $V = (56,0 \pm 1,8) \text{ см}^3$, $m = (66 \pm 2) \text{ г}$
- Груз цилиндрический из алюминиевого сплава: $V = (34,0 \pm 0,7) \text{ см}^3$, $m = (95 \pm 2) \text{ г}$
- Поваренная соль в контейнере из ПВХ
- Палочка для перемешивания, нить

Набор № 2

- Штатив лабораторный с держателем
- Динамометр № 1 (предел измерения 1 Н)
- Динамометр № 2 (предел измерения 5 Н)
- 2 пружины на планшете: жёсткость пружины № 1 $(50 \pm 2) \text{ Н/м}$, жёсткость пружины № 2 $(10 \pm 2) \text{ Н/м}$
- 3 груза массой $(100 \pm 2) \text{ г}$ каждый
- Набор грузов, обозначенных № 4, № 5, № 6 и закреплённых на крючке
- Линейка пластиковая (длина 300 мм)
- Транспортёр металлический
- Брусочек деревянный массой $(50 \pm 5) \text{ г}$ с крючком и нитью
- Направляющая с измерительной шкалой **Набор № 3**

- Штатив лабораторный с муфтой
- Рычаг с креплениями для грузов
- Блок подвижный
- Блок неподвижный
- Нить (длина не менее 1,2 м)
- 3 цилиндрических груза из стали массой (100 ± 2) г каждый
- Динамометр планшетный (предел измерения 5 Н)
- Линейка пластиковая (длина 300 мм)
- Транспортёр металлический

Набор № 3

- Электронный секундомер с датчиками (укомплектован элементами питания)
- Магнитоуправляемые герконовые датчики секундомера (датчики с круговой зоной чувствительности)
- Механическая скамья (длина 700 мм)
- Брусок деревянный: $m = (50 \pm 2)$ г
- Штатив лабораторный с муфтой
- Транспортёр металлический
- Нить (длина не менее 1,2 м)
- Лента мерная (длина 1000 мм)
- 4 цилиндрических груза из стали массой (100 ± 2) г каждый
- 2 пружины: жёсткость пружины № 1 (50 ± 2) Н/м, жёсткость пружины № 2 (20 ± 2) Н/м
- Груз цилиндрический массой (100 ± 2) г с крючком
- Трубка алюминиевая

Комплект сопутствующих элементов для экспериментов по молекулярной физике:

В состав комплекта входят следующие приборы и материалы.

- Калориметр
- Термометр
- Весы электронные
- Измерительный цилиндр (мензурка) с подстаканником из ПВХ (объем 250 мл)
- Груз цилиндрический из алюминиевого сплава массой (68 ± 2) г с крючком
- Груз цилиндрический из стали массой (189 ± 2) г с крючком

Комплект сопутствующих элементов для экспериментов по электродинамике: В состав комплекта входят следующие приборы и материалы.

- Источник питания постоянного и переменного тока либо батарейный блок
- Вольтметр двухпредельный: предел измерения 3 В, цена деления шкалы $C = 0,1$ В; предел измерения 6 В, цена деления шкалы $C = 0,2$ В
- Амперметр двухпредельный: предел измерения 3 А, цена деления шкалы $C = 0,1$ А; предел измерения 0,6 А, цена деления шкалы $C = 0,02$ А
- Резистор $R1$ сопротивлением $(4,7 \pm 0,5)$ Ом • Резистор $R2$ сопротивлением $(5,7 \pm 0,6)$ Ом
- Резистор $R3$ сопротивлением $(8,2 \pm 0,8)$ Ом
- Набор из 3 проволочных резисторов
- Элемент электрической цепи (реостат) сопротивлением 10 Ом
- Ключ для размыкания и замыкания электрической цепи
- Комплект проводов
- Лампочка напряжением 4,8 В

Комплект сопутствующих элементов для экспериментов по оптике:

В состав комплекта входят следующие приборы и материалы

- Источник питания постоянного тока, выпрямитель с входным напряжением 36÷42 В или батарейный блок 1,5÷7,5 В с возможностью регулировки выходного напряжения
- Собирающая линза 1: фокусное расстояние $F_1 = (100 \pm 10)$ мм

- Собирающая линза 2: фокусное расстояние $F_2 = (50 \pm 5)$ мм
- Рассеивающая линза 3 (фокусное расстояние $F_3 = -(75 \pm 5)$ мм)
- Линейка пластиковая (длина 300 мм)
- Экран стальной
- Направляющая с измерительной шкалой (длина 730 мм)
- Комплект проводов
- Ключ двухпозиционный для размыкания и замыкания электрической цепи
- Осветитель с источником света напряжением 3,5 В
- Щелевая диафрагма
- Слайд «Модель предмета» в рейтере
- Полуцилиндр
- Планшет на плотном листе А4 с круговым транспортиром

Раздел 2. Содержание программы

2.1 Учебный план

№	Наименование разделов и тем	Общее количество во учебных часов	В том числе		Форма аттестации/ контроля
			Теорет.	Практик.	
1	Раздел 1. Внутренняя энергия				
1.1	Тема 1.1 Температура и тепловое движение.				Беседа
1.2.	Тема 1.2. Внутренняя энергия.				Беседа,
1.3	Тема 1.3. Теплопроводность.				Беседа, отслеживание активности
1.4	Тема 1.4. Количество теплоты.				Беседа. Наблюден за выпол. работы
2	Раздел 2. Изменения агрегатного состояния				

	вещества.				
2.1	Тема 2.1. Удельная теплота плавления.				Беседа, отслеживание активности
2.2	Тема 2.2. Испарение и конденсация. Насыщенный пар.				Беседа, отслеж. актив.
2.3	Тема 2.3. Удельная теплота парообразования.				Беседа Наблюдение за выполн. работы
3	Раздел 3. Тепловые двигатели.				
3.1	Тема 3.1. Энергия топлива. Принцип работы тепловых двигателей.				Опрос, отслеживание активности
3.2	Тема 3.2 Скорость равномерного движения. Использование в технике принципов движения живых существ				Опрос, отслеживание активности
3.3	Тема 3.3. Двигатель внутреннего сгорания.				Беседа Опрос, наблюдение за выполнением работы
3.4	Тема 3.4. Паровая турбина.				Беседа, отслеживание активности
3.5	Тема 3.5. Реактивный двигатель. Холодильные машины.				Беседа Опрос, наблюдение за выполнением работы
3.6	Тема 3.6. Тепловые машины и экология.				Беседа, опрос отслеживание активности
3.7	Тема 3.7. Роль трения в природе и технике.				Беседа Опрос, отслеживание

					активности
3.8	Тема 3.8. . Физика зимой. Снег, лед, и метель. Интересные явления в природе.				Беседа Опрос, отслеживание активности
3.9	Тема 3.9. Подведем итоги.				Беседа Опрос, отслеживание активности
4	Раздел 4.Электрический заряд. Электрическое поле.				
4.1	Тема 4.1. Электризация тел. Электрический заряд.				отслеживание активности
4.2.	Тема 4.2. Делимость электрического заряда. Электрон.				отслеживание активности
4.3	Тема 4.3. Электрическое поле.				наблюдение за выполнением работы
5	Раздел 5. Электрический ток.				
5.1	Тема 5.1. Гальванические элементы. Аккумуляторы.				Беседа Опрос, отслеживание активности
5.2	Тема 5.2. Сила тока.	2	2	-	Беседа Опрос, отслеживание активности
6	Раздел 6. Расчёт характеристик электрической цепи.	30	13	17	
6.1	Тема 6.1. Расчёт сопротивления проводника.	2	1	1	Беседа Опрос, отслеживание активности
6.2	Тема 6.2.Последовательное и параллельное соединение проводников.	4	2	2	Беседа Опрос, отслеживание активности
6.3	Тема 6.3.Сопротивление при последовательном и	4	2	2	Беседа Опрос, отслеживание

	параллельном соединении проводников.				активности
6.4	Тема 6.4. Работа электрического тока. Закон Джоуля - Ленца.	4	2	2	Беседа Опрос, наблюдение за выполнением работы
6.5	Тема 6.5. Мощность электрического тока.	4	2	2	Опрос, отслеживание активности
6.6	Тема 6.6. Электрические нагревательные приборы.	4	1	3	Беседа Опрос, отслеживание активности
6.7	Тема 6.7. Решение задач.	4	1	3	Беседа Опрос, наблюдение отслеживание активности
6.8	Тема 6.8. Самостоятельная работа «Проверь себя»	2	2	-	отслеживание активности
6.9	Тема 6.9. Подведем итоги.	2	-	2	Опрос, наблюдение, отслеживание активности
7	Раздел 7. Магнитное поле	36	17	19	
7.1	Тема 7.1. Магнитное поле прямолинейного тока.	2	2	-	Опрос, отслеживание активности
7.2	Тема 7.2. Магнитное поле катушки с током.	4	2	2	Беседа Опрос, наблюдение
7.3	Тема 7.3. Постоянные магниты.	4	2	2	Беседа Опрос, отслеживание активности
7.4	Тема 7.4. Магнитное поле Земли.	6	3	3	Беседа Опрос,

					отслеживание активности
7.5	Тема 7.5. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатели.	10	4	6	Беседа Опрос, наблюдение
7.6	Тема 7.6. Подведем итоги.	4	3	1	Беседа Опрос, отслеживание активности
7.7	Тема 7.7. Повторение пройденных тем. Подведение итогов	6	1	5	Опрос, наблюдение Итоговая аттестация
	Итого	34			

2.2 Содержание учебного плана

Раздел 1. Внутренняя энергия

Тема 1.1 Температура и тепловое движение.

Теория: Инструктаж по охране труда на занятиях кружка.

Планирование работы кружка, выборы старосты. Полезные ссылки по физике.

Тема 1.2. Температура и тепловое движение.

Теория: Физика в современном мире. Роль и место физики в современном мире. Основные этапы развития физики. Физика и смежные дисциплины. Связь физики с математикой, химией, биологией, литературой, техникой.

Тема 1.3. Теплопроводность.

Теория: Методы изучения физических явлений. Физические термины. Наблюдения и опыты.

Тема 1.4. Количество теплоты. *Теория:* Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике. Физика – основа техники.

Раздел 2. Изменения агрегатного состояния вещества.

Тема 2.1 Количество теплоты.

Теория: Количество теплоты.

2.2. Испарение и конденсация. Насыщенный пар.

Теория: Испарение и конденсация. Насыщенный пар.

Практическая работа: Наблюдение явления смачивания и несмачивания. Практическая работа «Выяснение условий протекания диффузии». «Определение времени прохождения диффузии».

Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества. Изучение свойств жидкости (замерзание воды, кипение воды, вода растворитель).

Теория: Загадочное вещество – вода. Три состояния воды. Интересное о воде. Гипотезы происхождения воды на Земле, значение физических и химических свойств воды, строение молекулы воды, объяснение свойств воды в различных агрегатных состояниях. Роль воды в жизни человека. Проблемы питьевой воды на Земле.

Практическая работа: Изучение свойств жидкости (замерзание воды, кипение воды, вода растворитель). Очистка воды фильтрованием. Изготовление фильтра для воды

Раздел 3. Тепловые двигатели.

Тема 3.1. Энергия топлива. Принцип работы тепловых двигателей.

Теория: Энергия топлива. Принцип работы тепловых двигателей.

Тема 3.2. Скорость равномерного движения. Единицы скорости

Теория: Скорость равномерного движения. Единицы скорости.

Тема 3.3. Двигатель внутреннего сгорания.

Теория: Двигатель внутреннего сгорания

Практическая работа: Решение задач

Тема 3.4. Паровая турбина.

Практическая работа: Решение задач

Тема 3.5. Реактивный двигатель. Холодильные машины.

Теория: Реактивный двигатель. Холодильные машины.

Практическая работа: Решение задач.

Тема 3.6. Тепловые машины и экология.

Теория: Тепловые машины и экология.

Практическая работа: Решение задач.

Тема 3.7. Роль трения в природе и технике.

Теория: Роль трения в природе и технике.

Практическая работа: Решение задач

Тема 3.8. Физика зимой. Снег, лед, и метель.

Теория: Физика - наука о природе. 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.

Практическая работа: Решение задач

Тема 3.9. Подведем итоги.

Раздел 4. Электрический заряд. Электрическое поле.

Тема 4.1. Электризация тел. Электрический заряд.

Тема 4.2. Делимость электрического заряда. Электрон.

Тема 4.3. Электрическое поле.

Раздел 5. Электрический ток.

Тема 5.1. Гальванические элементы. Аккумуляторы.

Тема 5.2. Сила тока.

Раздел 6. Расчёт характеристик электрических цепей.

Тема 6.1. Расчёт сопротивления проводника.

Тема 6.2. Последовательное и параллельное соединение проводников

Тема 6.3. Сопротивление при последовательном и параллельном соединении проводников.

Тема 6.4. Работа электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.

Тема 6.5. Мощность электрического тока.

Тема 6.6. Электрические нагревательные приборы.

Тема 6.7. Решение задач.

Тема 6.8. Самостоятельная работа «Проверь себя»

Тема 6.9. Подведем итоги

Раздел 7. Магнитное поле

Тема 7.1. Магнитное поле прямолинейного тока.

Тема 7.2. Магнитное поле катушки с током.

Тема 7.3. Постоянные магниты.

Тема 7.4. Магнитное поле Земли.

Тема 7.5. Действие магнитного поля на проводник с током.
Электродвигатели.

Тема 7.6. Подведем итоги.

Тема 7.7. Повторение пройденных тем. Подведение итогов

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: журнал посещаемости, материалы тестирования, методическая разработка, визуальная оценка, тесты, доклады, практические и работы, проекты.

Виды контроля:

-входной: проверка знаний проводится в начале учебного года в форме беседы;

-текущий: наблюдение за выполнением приемов и методов в работе, отслеживание активности обучающихся в выполнении ими практических работ; беседы;

- промежуточный: проводится в форме тестирования, контрольной работы (проводится в конце первого полугодия);

-итоговый: тестирование, контрольная работа (проводится по завершении обучения по программе).

Методы: наблюдение; беседа; текущая оценка выполнения задания; обсуждение и анализ усвоения материала;

Формы: самостоятельная работа; выполнение заданий по пройденным темам; промежуточное и итоговое тестирование; участие в физических олимпиадах.

Критерии оценки достижения планируемых результатов программы.

На основании планируемых результатов разработана оценочная таблица, которая соответствует уровню освоения программы. Педагог определяет уровень освоения программы обучающихся, фиксируя их в таблице, тем самым прослеживая динамику обучения, развития и воспитания (низкий, средний, высокий уровни).

Высокий уровень. Работа выполнена полностью без ошибок и недочетов или при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов

Личностные качества обучающегося. Обучающийся легко общается с людьми и сам готов помочь товарищу. Работу выполняет охотно, замечает свои ошибки и самостоятельно их исправляет. Всегда проявляет фантазию и творчески подходит при сборке робота.

Средний уровень. Обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Личностные качества обучающегося.

Обучающийся легко общается с людьми, при затруднении не всегда обращается за помощью. Работу выполняет охотно, но ошибки исправляет только при вмешательстве педагога. Не всегда проявляет фантазию, но творчески подходит к работе.

Низкий уровень. Число ошибок и недочетов превысило норму для оценки среднего уровня или правильно выполнено менее 2/3 всей работы. ставится; если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Личностные качества обучающегося

Обучающийся обращается за помощью только тогда, когда совсем не может выполнить задание. Работу выполняет не всегда аккуратно, неохотно исправляет ошибки.

Перечень ошибок.

Грубые ошибки:

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.

2. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным на занятии, ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

Негрубые ошибки:

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

2. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

3. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычисления, преобразований и решений задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы.

4.1. Материально-техническое обеспечение программы.

Для успешной реализации программы имеется хорошо освещенное помещение, достаточное для расположения 15 человек, включающее:

- наличие стационарного кабинета;
- ученическая доска;
- дидактический материал;
- лабораторное оборудование;
- интерактивная доска;
- компьютер.

4.2. Кадровое обеспечение программы.

Программа реализуется педагогом дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» и направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой обучающимися.

4.3. Учебно-методическое обеспечение.

Название разделов	Форма занятий	Название и форма методического материала	Методы и приемы
Раздел 1. Внутренняя энергия	Групповая Теоретическая подготовка Практич. работа	Инструкт. по ТБ. Беседа «Что читать по физике», наглядное пособие, дидактический материал, измерительные приборы	организации учебно - воспитательного процесса Словесные
Раздел 2. Изменения агрегатного состояния вещества.	Групповая Теоретическая подготовка Практич. работа	Видеоуроки уч. физики высшей катег. Юдиной И.А. Я.И Перельман «Занимательная физика», Чебоксары, 1994 , наглядное пособие, дидактический материал,	Словесные Наглядные
Раздел 3. Тепловые двигатели.	Групповая Теоретическая подготовка	Я.И Перельман «Занимательная физика», Чебоксары, 1994, наглядное пособие, дидактический материал,	Словесные Наглядные
Раздел 4. Электрический заряд. Электрическое поле.	Групповая Теоретическая подготовка. Практич. работа	Сборник олимпиадных задач по физике. Дидактический материал по физике: " Олимпиада по физике".	Словесные Наглядные Практические

Раздел 5. Электрический ток.	Групповая Теоретическая подготовка. Практич. работа	Видео уроки уч. физики высшей катег. Юдиной И.А. наглядное пособие, дидактический материал,	Словесные Наглядные Практические
Раздел 6. Расчёт характеристик электрической цепи.	Групповая Теоретическая подготовка. Практич. работа	И.Я Ланина «Развитие интереса к физике», М, Просвещение, 199 Я.И. Перельман Большая книга занимательных наук. наглядное пособие, дидактический материал,	Словесные Объяснительно- иллюстративны й Наглядные Практические
Раздел 7. Магнитное поле	Групповая Теоретическая подготовка	Видео уроки уч. физики высшей катег. Юдиной И.А.; наглядное пособие, дидактический материал	Словесные Наглядные Практические

Литература, рекомендуемая учащимся и родителям:

1. Анфилов Б.М. Физика и музыка. – М., Детлит, 1967.
2. Балашов М.М. О природе. – М., Просвещение, 1991.
3. Бездепсний Е.А. Физика в живой природе и медицине. – Киев, 1976.
4. Блудов М.И. Беседы по физике. – М., Просвещение, 1964.
5. Богданов К.Ю. Физик в гостях у биолога.– М., Наука, 1986.
6. Хилькевич С.С. Физика вокруг нас. – М., Наука, 1985.

Литература для педагога:

1. Буйлова, Л. Н. Современные подходы к разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ / Л. Н. Буйлова Молодой ученый. — 2015. — № 15. — С. 567 - 572.
2. Дополнительное образование детей. Под редакцией Лебедева – М.: Владос, 2000г.
3. Программа «Юный физик» учителя физики высшей квалификационной категории Сидаш С.А.
4. Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726 –р.
5. Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» - М. : 2013. – 238 с.

Электронные ресурсы :

<http://likt590shevchuk.blogspot.ru/2011/05/blog-post-> В мире физики

<http://www.liveinternet.ru/users/2460574/post138312862-> Простые опыты для юных физиков

<http://igrushka.kz/katnew/prakt2.php> - Опыты по физике

Приложение 1

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

«Занимательная физика»

Календарно-тематический план.

№ п/п	Дата проведения занятия	Форма занятия	Кол. час.	Тема занятия	Форма контроля
1	05.09.2023	Теорет занят	1	Внутренняя энергия	Беседа
2	12.09.2023	Теор. занят	1	Температура и тепловое движение.	Опрос, отслеживание
3	19.09.2023	Теор. и прак	1	Количество теплоты.	Беседа, опрос, наблюдение
4	26.09.2023	Теор.з.	1	Изменения агрегатного состояния	Беседа
5	03.10.2023	Практ занятие	1	Испарение и конденсация. Насыщенный пар.	отслеживание активности,
6	10.10.2023	Теор. подг.,	1	Удельная теплота парообразования.	Беседа Опрос, отслеживание
7	17.10.2023	Практ. занятие	1	Тепловые двигатели	Опрос, отслеживание активности
8	24.10.2023	Теор. занятие	1	Энергия топлива. Принцип работы тепловых двигателей.	Беседа Опрос, отслеживание
9	07.11.2023	Теор. и прак	1	Тепловые машины и экология.	Беседа Опрос, наблюдение
10	14.11.2023	Практ занятие	1	Физика зимой. Снег, лед, и метель.	отслеживание активности
11	21.11.2023	Практ заняти	1	Подведем итоги.	Беседа Опрос, наблюдение
12	28.11.2023	Теор занятие	1	Электрический заряд. Электрическое поле.	Беседа Опрос, отслеживание
13	05.12.2023	Теор. и прак	1	Делимость электрического заряда. Электрон.	Беседа Опрос, отслеживание

14	12.12.2023	прак занятие	1	Электрический ток	наблюдение за выполн. работ
15	19.12.2023	Теор. и прак	1	Гальванические элементы.	Беседа Опрос, отслеживание
16	26.12.2023	Прак занят.	1	Сила тока	Отслеживани е активности
17	09.01.2024	Теор. и прак	1	Расчёт характеристик электрической цепи	Беседа Наблюдение
18	16.01.2024	Теор. и прак	1	Расчёт сопротивления проводника.	Беседа Опрос, отслеживание
19	23.01.2024	Теор. занятие	1	Последовательное и Параллельное соедин. провод	Беседа Опрос, отслеживание
20	30.01.2024	Теор. занятие	1	Сопротивление при последовательном и параллельном соединении проводников.	Беседа Опрос, наблюдение
21	06.02.2024	Теор. занятие	1	Работа электрического тока. Закон Джоуля - Ленца.	Беседа Опрос, наблюдение
22	13.02.2024	Теор. и	1	Мощность электрического тока	Беседа Опрос, отслеживание
23	20.02.2024	Теор. и прак	1	Электрические нагревательные приборы.	Беседа Наблюдение
24	27.02.2024	Прак занятие		Решение задач	отслеживание активности
25	05.03.2024	Теор. и	1	Магнитное поле	Беседа Опрос,
26	12.03.2024	прак Прак занят.	1	прямолинейного тока. Магнитное поле катушки с током.	наблюдение отслеживание активности
27	19.03.2024	Теор. и прак	1	Система отчета. Перемещение.	Беседа Опрос, Наблюдение
28	02.04.2024	Теор. и прак	1	Скорость при неравномерном движении	Беседа Опрос, Наблюдение
29	09.04.2024	Теор. и прак.	1	Ускорение и скорость при равномерном	Наблюдение за выполнением раб.
30	16.04.2024	Теор. и прак	1	Перемещение при равномерном движении	Наблюдение за выполнением раб
31	23.04.2024	Теор. и прак	1	Инерция и первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	Наблюдение за выполнением раб
32	05.05.2024	Прак. занятие	1	Решение задач	Наблюдение за выполнением раб
33	12.05.2024	Теор. и Прак.	1	Повторение пройденных тем. Решение задач.	Опрос, наблюдение за выполнением работы
34	19.05.2024	Теор. и прак	1	Подведение итогов.	

Задания для промежуточного тестирования обучающихся

1. По какой формуле можно рассчитать плотность вещества?

1) $\rho = m \cdot V$ 2) $\rho = m/V$ 3) $\rho = V \cdot m$

2. Как записывается закон Гука?

1) $\Delta l = l - l_0$ 2) $F_{упр} = k \Delta l$ 3) $F_{упр} = l - l_0$

3. Формула для расчета давления жидкости на дно сосуда

1) $p = gph$ 2) $p = \frac{F}{S}$ 3) $P = gm$

4. От каких величин и как зависит давление жидкости на дно сосуда?

1) от t жидкости 2) от S дна сосуда 3) от ρ жидкости и h столба жидк.

5. Как подсчитать архимедову силу?

1) $F_A = g\rho V$ 2) $F_{выт} = F_2 - F_1$ 3) $F_T = gm$

6. При каком условии тело, находящееся в жидкости плавает?

1) $F_T = F_A$ 2) $F_T > F_A$ 3) $F_T < F_A$

7. Механическая работа совершается:

1) всегда, когда тело движется 2) если на тело действует сила и оно движется

8. Как вычислить мощность?

1) $N = \frac{A}{t}$ 2) $N = A \cdot t$ 3) $N = A + t$

9. Как узнать эффективность работы механизма (формула)?

1) $\eta = A_{п} + A_з$ 2) $\eta = \frac{A_{п}}{A_з}$ 3) $\eta = A_{п} \cdot A_з$

10. По какой ф-ле определяют кинетическую энергию?

1) $E_k = mv^2/2$ 2) $E_k = mv^2$ 3) $E_k = m + v^2$

11. Птичка массой 120 г летит со скоростью 15 м\с. Определите кинетическую энергию, которую имеет птичка при полете.

12. Какой потенциальной энергией относительно Земли обладает тело массой 100 кг на высоте 10 м?

Контрольная работа

«Закон Архимеда. Плавание тел».

1-й вариант

1. Если сила тяжести больше архимедовой силы, то тело
2. К чашам весов подвешены две гири одинаковой массы – железная и фарфоровая. Нарушится ли равновесие весов, если гири опустить в воду? Почему? (плотность железа – 7800 кг/м^3 , фарфора – 2300 кг/м^3).
3. Деревянный шар плавает на воде. Изобразите действующие на шар силы.
4. Один из двух одинаковых воздушных шариков заполнили водородом, другой до такого же объема заполнили гелием. Какой из этих шаров обладает большей подъемной силой? (плотность водорода – $0,09 \text{ кг/м}^3$, гелия – $0,18 \text{ кг/м}^3$).
5. Как изменяется осадка корабля, если его разгружают?
6. Какая из жидкостей будет сверху, если в сосуд налить воду и керосин? (плотность воды – 1000 кг/м^3 , керосина – 800 кг/м^3).
7. Закон Архимеда: ...
8. Определите архимедову силу, действующую на тело объемом 25 см^3 , погруженное в керосин.
9. Какая требуется сила, чтобы удержать в воде брусок массой 400 г и объемом 55 см^3 ?

«Закон Архимеда. Плавание тел».

2-й вариант

1. Если сила тяжести меньше архимедовой силы, то тело
2. Сосновый и пробковый шары равного объема плавают на воде. Какой из них глубже погружен в воду? Почему? (плотность сосны – 400 кг/м³, пробки – 240 кг/м³).
3. Подводная лодка находится в покое в толще воды. Изобразите действующие на нее силы.
4. На коромысле весов уравновесили два одинаковых сосуда. Нарушится ли равновесие весов, если один сосуд поместить в открытую банку и заполнить ее углекислым газом? (плотность углекислого газа – 1,98 кг/м³, воздуха – 1,29 кг/м³).
5. Как изменится осадка корабля, когда он переходит из реки в море? (плотность морской воды – 1030 кг/м³, воды чистой – 1000 кг/м³).
6. Какая из жидкостей будет снизу, если в сосуд налить ртуть и воду? (плотность ртути – 13600 кг/м³).
7. Сила Архимеда - ...
8. Определите архимедову силу, действующую на тело объемом 65 см³, погруженное в воду.
9. Какая требуется сила, чтобы удержать в воде брусок массой 800г и объемом 94 см³?

Контрольная работа

«Работа. Мощность. Энергия»

Вариант 1

1. Укажите, в каком из перечисленных случаев совершается механическая работа.
А. На столе стоит гиря. Б. На пружине висит груз. В. Трактор тянет прицеп.
2. Определите работу, совершаемую при поднятии груза весом 4 Н на высоту 4 м.
А. 16 Дж. Б. 1 Дж. В. 8 Дж.
3. На какую высоту надо поднять гирю весом 100 Н, чтобы совершить работу 200 Дж?
А. 1 м. Б. 1,5 м. В. 2 м.
4. Альпинист поднялся в горах на высоту 2 км. Определите механическую работу, совершенную альпинистом при подъеме, если его масса вместе со снаряжением равна 85 кг.
А. 1,7 МДж. Б. 100 кДж. В. 170 кДж.
5. Велосипедист за 10 с совершил работу 800 Дж. Чему равна мощность велосипедиста?
А. 80 Вт. Б. 40 Вт. В. 8000 Вт.
6. Определите работу, совершаемую двигателем мощностью 400 Вт за 30 с.
А. 1200 Дж. Б. 15 000 Дж. В. 12 000 Дж.
7. Какое время должен работать электродвигатель мощностью 200 Вт, чтобы совершить работу 2500 Дж?
А. 30 мин. Б. 12,5 с. В. 30 с.
8. Вычислите мощность насоса, подающего ежеминутно 1200 кг воды на высоту 20 м.
А. 4 кВт. Б. 10 кВт. В. 20 кВт
9. На рычаг действуют две силы, плечи которых 0,1 м и 0,3 м. Сила, действующая на короткое плечо, равна 3 Н. Чему должна быть равна сила, действующая на длинное плечо, чтобы рычаг был в равновесии?
А. 1 Н. Б. 9 Н. В. 12 Н. Г. Правильный ответ не приведен.

10. Система подвижного и неподвижного блоков находится в равновесии (см. рисунок). Чему равна сила тяжести, действующая на груз А, если сила тяжести, действующая на груз В, равна 200 Н? Трение и силу тяжести, действующую на блоки, не учитывайте.

А. 200 Н. Б. 100 Н. В. 400 Н. Г. Правильный ответ не приведен.

Вариант 2

1. В каком из перечисленных случаев совершается механическая работа?
А. Вода давит на стенку сосуда.
Б. Мальчик поднимается вверх по лестнице.
В. Кирпич лежит на земле.
2. Вычислите работу, произведенную силой 0,02 кН, если расстояние, пройденное телом по направлению действия этой силы, равно 20 м.
А. 20 Дж. Б. 10 Дж. В. 400 Дж.
3. Какого веса груз можно поднять на высоту 2 м, совершив работу 10 Дж?
А. 2 Н. Б. 5 Н. В. 10 Н.
4. При помощи подъемного крана подняли груз массой 3 т на высоту 10 м. Какая при этом совершается работа?
А. 300 кДж. Б. 30 кДж. В. 3 кДж.
5. Определите мощность электродвигателя, который за 10 мин совершает работу 3000 кДж.
А. 300 Вт. Б. 200 Вт. В. 5 кВт.
6. Какую работу может совершить двигатель мощностью 600 Вт за 5 мин?
А. 180 кДж. Б. 250 кДж. В. 18 кДж.
7. За какое время двигатель мощностью 4 кВт совершит работу в 30 000 Дж?
А. 7,5 с. Б. 40 с. В. 20 с.
8. Определите мощность машины, которая поднимает молот весом 1 кН на высоту 0,5 м за 1 с.
А. 1 кВт. Б. 3 кВт. В. 0,5 кВт.

На рычаг действуют две силы, плечи которых 0,2 м и 0,6 м. Сила, действующая на длинное плечо, равна 3 Н. Чему должна быть равна сила, действующая на короткое плечо, чтобы рычаг был в равновесии?

А. 1 Н. Б. 9 Н. В. 12 Н. Г. Правильный ответ не приведен.

12. С помощью подвижного и неподвижного блоков с силой 150 Н равномерно поднимают груз (см. рисунок). Определите вес груза. Трение и силу тяжести, действующую на блоки, не учитывайте.
А. 300 Н. Б. 75 Н. В. 150 Н. Г. Правильный ответ не приведен.

Задачи

Кто быстрее перемещается – аист или почтовый голубь? Скорость полета аиста 60 км/ч, а голубя – 17 м/с.

«Летучая рыба», которая водится в тропических водах, может лететь до 150 м. сколько времени бывает она в полете, если летит со скоростью 25 км/ч?

Кета за сутки проходит вверх по Амуру 50 км. Определите среднюю скорость её движения.

С помощью дождемера определили, что высота слоя выпавших осадков равна 6 мм. Сколько воды (по массе) выпало на площади в 1 га?

Во время физической работы сердце человека сокращается 150 раз в минуту. При каждом сокращении оно совершает работу, равную поднятию груза массой 0,5 кг на высоту 0,4 м. определите мощность, развиваемую сердцем.

Самые быстрые бегуны преодолевают марафонскую дистанцию в 42 км 195 м почти за 2 часа. Азиатские дикие ослы оказались бы у цели через 45 минут. Какую среднюю скорость они развивают?

Гепарды – чемпионы по бегу. Они могут бежать со скоростью 110 км/ч. И такую скорость они выдерживают на отрезке 300 м. А сколько времени?

Самые быстрые насекомые – стрекозы. Их скорость почти 60 км/ч. Сколько пролетит стрекоза за 1 минуту?

Самая быстрая бегающая птица – страус. Скорость страуса до 70 км/ч. Кроме того это выносливая птица. Сколько пробежит страус за 30 минут?

Кашалот способен погружаться в воду на глубину 3000 м. какое давление на такой глубине?

Самое медлительное животное – это улитка. Скорость её передвижения 5 м/ч. Сколько времени ей понадобится, что бы преодолеть расстояние в 1 км?

Самый большой вес, который поднимает человек – около 260 кг. Какую работу совершает он при подъёме на высоту 2,5 м?

Шимпанзе имеет массу около 45 кг. Каков её вес?

Приложение №7
к приказу МБОУ «СОШ №1 с. Закан-
Юрт им. Д.И. Акаева»
от 30.08.2023 №23-од

**Расписание занятий
Центра образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»
на базе МБОУ «СОШ №1 с. Закан-Юрт им. Д.И. Акаева»
на 2023-2024 учебный год**

№ п/п	Предмет	Дни занятий	Время проведения	Учитель
1.	«Занимательная физика»	Вторник	14 ²⁰ – 15 ⁰⁰ 15 ¹⁰ – 15 ⁵⁰ 16 ⁰⁰ – 16 ⁴⁰	Терхоева Маймунт Уматгиреевна

Приложение №8
к приказу МБОУ «СОШ №1 с. Закан-Юрт
им. Д.И. Акаева»
от 30.08.2023 №23-од

**Список обучающихся кружка
«Занимательная физика»
по естественно-научной направленности «Точка роста»
2023-2024 учебный год**

№ п/п.	ФИО обучающихся	Класс
1	Абдурзакова Самира Илесовна	9 а
2	Мутаева Ясмينا Ахмедовна	8 в
3	Нурбиева Раяна Имрановна	8 в
4	Бачаева Элина Ризвановна	7 а
6	Закаева Лиана Лёмаевна	7 а
7	Муртазова Аминат Юнусовна	8 а
8	Расумова Фатима Салмановна	8 а
9	Бахмадова Аминат Амхадовна	9 б
10	Можаева Мубарик Арбиевна	7 в
11	Музаева Алия Вахидовна	7 в
12	Музаева Ясмينا Вахидовна	7 в
13	Лабазанова Седа Вахаевна	8 б
14	Межиева Аймани Аликовна	8 б
15	Хашаева Раяна Арбиевна	9 б

Педагог дополнительного образования Терхоева М.У.