

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа
«Даркушказмаларская СОШ им. М.Шабонова»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР



УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Шерифов Х.Д.

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности**

«Юный физик»

Направление: естественно-научной

При изучении физики в 7-9 классах программа кружка позволит облегчить понимание физических терминов. Формирование устойчивых навыков решения задач, теоретических и математических выводов законов природы, различных теорий и исследовательских проектов.

Особенности содержания программы

Содержание программы имеет особенности, обусловленные:

- во-первых, задачами развития, обучения и воспитания обучающихся, заданными социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств;
- во-вторых, предметным содержанием системы общего образования;
- в-третьих, психологическими возрастными особенностями обучаемых.

Цель программы: создание благоприятных условий для социализации ребёнка через развитие познавательных, интеллектуальных, творческих способностей.

Задачи программы:

- овладение конкретными физическими понятиями, необходимыми для изучения курса физики, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для физической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
- формирование представлений об идеях и методах изучения природы, о физике как форме её описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о физике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости физики для общественного прогресса;
- пробудить интерес к самостоятельному творческому мышлению;
- формировать у учащихся рациональные умения и приёмы умственной деятельности;
- воспитывать культуру мышления, мировоззренческую культуру учащихся.

Место программы в учебном плане: программа рассчитана на 35ч (1 раз в неделю) и соответствует количеству рабочих недель учебного плана 6; 7 классов. Программа предусматривает: 35 часов (1 час в неделю)

Периодичность занятий:

Продолжительность занятий	Периодичность в неделю	Количество часов в неделю	Количество часов в год
Занятия проводятся во второй половине дня. Время занятий – 45 минут.	1 раз в неделю	1 час в неделю	35 часов в год

Ценностные ориентиры:

В своей работе педагог должен ориентироваться не только на усвоение ребёнком знаний и представлений, но и на становление мотивационной сферы к применению полученных знаний на практике, развитию его эмоциональной сферы.

Методика работы с детьми должна строиться в направлении личностно-ориентированного взаимодействия с ребёнком, делать акцент на самостоятельное экспериментирование и поисковую активность детей.

Основные направления реализации программы:

- организации и проведение занятий, направленных на получение конкретных фактических познаний, необходимых для изучения курса физики, для продолжения образования;
- организации и проведение занятий, направленных на формирование представлений о физике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости физики для общественного прогресса.

Формы занятий:

Учебно-теоретические	Практические
Изучение литературы	Сбор материала
Работа над текстом	Обработка собранного материала
Беседа	Научно-исследовательские работы
Учебная игра	Экскурсия
Презентация	Творческие конкурсы
	Творческие проекты

Формы подведения итогов реализации программы:

- Участие в интеллектуальных конкурсах разных уровней.
- Участие в конкурсах творческих работ и проектов разных уровней
- Участие в предметных олимпиадах
- Создание портфолио каждого обучающегося.

В конце каждого полугодия проводятся контрольно-зачётные занятия. Формами контрольно-зачётных занятий являются:

- Тестирование по вопросам занятия.
- Устный опрос и викторина.
- Практическое занятие.
- Презентация.
- Проект.

Результаты освоения программы

Личностные результаты:

- развитие любознательности и формирование интереса к изучению природы методами естественных наук;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремления к здоровому образу жизни;
- развитие мотивации к изучению в дальнейшем различных естественных наук.

Метапредметные результаты:

- выявление особенностей поведения учащихся и их социальной деятельности;
- создание атмосферы взаимопомощи и взаимной ответственности;
- формирование чувства гордости и информированности;
- развитие коммуникативных умений и навыков общения с окружающими;
- развитие интереса к изучению окружающего мира и участие в общественной работе (группы в соответствии с образовательной программой).

Первый уровень

- формирование у учащихся потребности познания окружающего мира и своих связей с ним;
- формирование экологически обоснованных потребностей, интересов, норм и правил (в первую очередь, гуманного отношения к окружающей среде, животным, растениям, природному окружению);

Второй уровень

- активное участие в природоохранительной деятельности;
- осознанный выбор здорового образа жизни;
- развитие эмоциональной сферы, способности к сопереживанию, состраданию;

Третий уровень

- развитие настойчивости и воли в достижении целей саморазвития и улучшения состояния окружающей природной среды.

Содержание программы

№	Содержание	Формы организации деятельности		Количество часов	Виды деятельности обучающихся
		Аудиторные	Внеаудиторные		
РАЗДЕЛ I. ВВЕДЕНИЕ					
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Физика – наука о природе. Физические явления.	Беседа, рассказ, педагог.	1		Работать с различными типами справочных изданий по естественным наукам (энциклопедии, словари, справочники, карты и т.д.); использовать Интернет для поиска информации.

[illegible]

12	Движение молекул. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества.		1		Изучить диффузию в газах, жидкостях и твердых телах, движение частиц и температуру тел.
13	Конфигурация		1		Защита первого результатов исследований
14	Объяснение различных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.		1		Познакомиться с моделями строения газов, жидкостей и твердых тел.
15/	Строение атома.		1		Изучить строение атома: ядро (протоны и нейтроны), электроны, массы и заряды этих частиц.
16	Плотность вещества		1		Изучить плотность вещества, единицы. Научиться находить плотности различных веществ по таблицам и их сравнивать.
17	Решение задач на связь между массой, объёмом и плотностью.		1		Научиться преобразовывать формулы плотности.
18	Лабораторная работа № 6 «Измерение плотности вещества».		1		Научиться измерять плотность веществ
19	Экскурсия в парк (или школьный кабинет химии)			1	Наблюдение за объектами природного окружения (знакомство с различными веществами)
РАЗДЕЛ 3.					
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ					
20	Сила как характеристика взаимодействия.		1		Изучить изменение скорости и формы тел при их взаимодействии, действие и противодействие, силу, единицы силы.
21	Давление твёрдотел. Сила тяжести.		1		Познакомиться с явлением всемирного тяготения, его проявлением.
22	Вес тела. Невесомость.		1		Изучить вес тела, единицы веса, явление невесомости.

23	Диффузия. Виды диффузий. Сила упругости.	1		Понимать и различать явления диффузии, силы, возникающей при деформации.
24	Испарение, конденсация, Давление пара.	1		Рассказать, что такое испарение, конденсация, давление пара.
25	Сила трения. Роль трения в природе и технике.	1		Изучить силу трения, причины трения, трение скольжения, катения, покоя.
26	Способы увеличения и уменьшения трения. Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения».	1		Исследовать зависимость силы трения от силы тяжести и характера поверхности.
27	Давление твердых тел.	1		Изучить силу давления и давление, способы увеличения и уменьшения давления.
28	Зависимость давления от площади опоры. Лабораторная работа № 8 «Определение давления тела на опору».	1		Исследовать зависимость давления от площади опоры.
29	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1		Познакомиться с давлением в жидкостях и газах. Изучить закон Паскаля.
30	Давление на глубине жидкостей. Сообщающиеся сосуды.	1		Исследовать зависимость давления жидкостей от глубины. Изучить закон сообщающихся сосудов, уметь его объяснить.
31	Действие жидкости на погруженное в нее тело. Архимедова сила. Лабораторная работа № 9 «Измерение выталкивающей силы».	1		Научиться измерять на опыте выталкивающую силу. Исследовать зависимость архимедовой силы от рода жидкости и от объема погруженной части тела.
32	Условия плавания тел. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условий плавания тела».	1		Исследовать условия плавания тел.
33	Закупорки на фирменные		1	Знакомство с работой сообщающихся сосудов

№	Наименование задания	Уровень сложности	Время выполнения	Максимальное количество баллов
1	Изучение текста. Выборочное чтение.	1	10 минут	1 балл
2	Изучение текста. Выборочное чтение. Выборочное чтение.	1	10 минут	1 балл
3	Изучение текста. Выборочное чтение. Выборочное чтение.	1	10 минут	1 балл
4	Изучение текста. Выборочное чтение. Выборочное чтение.	1	10 минут	1 балл
5	Изучение текста. Выборочное чтение. Выборочное чтение.	1	10 минут	1 балл
6	Изучение текста. Выборочное чтение. Выборочное чтение.	1	10 минут	1 балл
7	Изучение текста. Выборочное чтение. Выборочное чтение.	1	10 минут	1 балл
8	Изучение текста. Выборочное чтение. Выборочное чтение.	1	10 минут	1 балл
9	Изучение текста. Выборочное чтение. Выборочное чтение.	1	10 минут	1 балл

№	Наименование	Единица измерения
1	Земельный участок	кв. м
2	Земельный участок	кв. м
3	Земельный участок	кв. м
4	Земельный участок	кв. м
5	Земельный участок	кв. м
6	Земельный участок	кв. м
7	Земельный участок	кв. м
8	Земельный участок	кв. м
9	Земельный участок	кв. м
10	Земельный участок	кв. м
11	Земельный участок	кв. м
12	Земельный участок	кв. м

АПС					АПС
РАЗДЕЛ 8. ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА					
21	Свет. Излучение света. Распространение света.			1	Изучить свет как источник информации, закон дифракционного распространения света.
22	Световой луч. Отражение лучей. Сложение и другие явления. Лабораторная работа № 9 «Свет в темноте».	1			Исследовать образование тени и полутени, затенения.
23	Оптическое стекло. Зеркала. Лабораторная работа № 10 «Отражение света зеркалами».	1			Выяснить проявление закона отражения в действии зеркал.
24	Преломление света. Лабораторная работа № 11 «Наблюдение за преломлением света».	1			Изучить явление преломления света.
25	Линзы. Ход лучей в линзах.	1			Изучить различные типы линз, ход лучей в линзах.
26	Лабораторная работа № 12 «Наблюдение изображений в линзах».	1			Исследовать действительное и мнимое изображения.
27	Оптические приборы.		1		Изучить назначение и использование фотоаппарата, проектора, микроскопа, телескопа.
28	Глаз и очки. Экскурсия в районную поликлинику, к врачу окулисту.		1		Изучить строение глаза. Исследовать изображение, получаемое на сетчатке, недостатки зрения, использование очков.
29	Разложение белого света в спектр. Цвет тел.	1			Рассмотреть разложение белого цвета с помощью призмы. Изучить спектр. Научиться объяснять цвета тел.
30	Эксперимент в фотографии.		1		Изучение работы фотоаппарата.
РАЗДЕЛ 8. ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА					
31	Атмосфера. Барометр. Влажность воздуха. Гигрометр и психрометр.		1		Изучить состав и строение атмосферы, атмосферное давление. Понять важность

32	Курсовые лабораторные работы			1	Знакомство с простыми механизмами: рычаг, наклонная плоскость, блок. Изучить механическую работу.
33	Энергия. Механическая энергия. Потенциальная энергия.			1	Изучить кинетическую, потенциальную и внутреннюю энергии, различные виды источников энергии.
34	Итоговое занятие. Конференция			1	Защита проектов, моделей, исследовательских работ.
Итого			70	10	

Тематическое планирование

№	Наименование разделов, блоков, тем	Всего, час	Количество часов	
			план	факт
5 кл.	РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ	5		
1	Физика – наука о природе. Физические явления.	1		
2	Методы познания природы: наблюдение, опыт, теория.	1		
3	Инструментарий исследователя: лабораторное оборудование.	1		
4	Измерительные приборы. Лабораторная работа № 1 «Определение размеров физического тела».	1		
5	Простейшие измерения. Лабораторная работа № 2 «Измерение объёма жидкости». Лабораторная работа № 3 «Измерение объёма твёрдого тела».	1		
	РАЗДЕЛ 2. ТЕЛО И ВЕЩЕСТВО	14		

[illegible]

	«Обоснование решения задачи»		
13/14	Закупка на фирменном компьютере	1	
14/15	Итеративное решение. Конфигурация	1	
4	ПАКЕТ 4. МЕХАНИЧЕСКОЕ ВРЕМЯ	4	
1	Механическое движение. Вектор скорости движения.	1	
2	Скорость. Лабораторная работа № 1 «Измерение скорости движения бусины».	1	
3	Описание движения материальной точки.	1	
4	Задача. Измерение ускорения. Задача. Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения».	1	
	ПАКЕТ 5. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ	5	
5/1	Разнообразие телесных явлений. Тепловое расширение тел. Термометры.	1	
6/2	Тепловое расширение.	1	
7/3	Измерение и использование. Лабораторная работа № 3 «Определение скорости расширения жидкостей».	1	
8/4	Комплексная	1	
9/5	Закупка в школьную библиотеку	1	
	ПАКЕТ 6. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ	11	
10/1	Электрические тела. Два рода зарядов. Взаимодействие зарядовых тел. Лабораторная работа № 4 «Измерение взаимодействия зарядовых тел».	1	
11/2	Электрическое поле. Описание электрических явлений.	1	
12/3	Электрический ток. Сила тока. Амперметр.	1	
13/4	Напряжение. Вольтметр. Измерения тока.	1	
14/5	Электрические цепи.	1	
15/6	Полупроводниковые и диодные соединения.	1	
16/7	Лабораторная работа	1	
	№ 5 «Измерение сопротивления».		
17/8	Лабораторная работа	1	
	№ 6 «Измерение сопротивления».		
18/9	Действие электрического тока. Лабораторная работа № 7 «Измерение магнитного действия тока».	1	
19/10	Постоянные магниты. Магнитное поле. Взаимодействие магнитов. Лабораторная работа № 8 «Измерение магнитного взаимодействия».	1	

2017	Эксперимент по дифракции света	1		
	РАЗДЕЛ 1. СВЕТ И ЕГО ВОЗДЕЙСТВИЕ	10		
211	Свет. Дисперсия света. Физический свет	1		
212	Световой луч, отражение, преломление. Световые явления. Дифракция света. № 1 «Свет и тень».	1		
213	Сдвигание света. Дифракция. Дифракционная решетка № 10 «Отражение света зеркалом».	1		
264	Преломление света. Дифракционная решетка № 11 «Рассеивание и преломление света».	1		
255	Дифракция. Угол дифракции.	1		
266	Дифракционная решетка № 12 «Рассеивание света дифракционной решеткой».	1		
217	Оптические приборы.	1		
288	Глаз и очки. Эксперимент по дифракции света. № 1 «Глаз и очки».	1		
299	Рассеивание света. Свет в атмосфере. Свет в атмосфере.	1		
3010	Эксперимент по дифракции	1		
	РАЗДЕЛ 2. ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА	4		
317	Атмосфера. Биосфера. Биосфера. Видимость. Гидросфера и атмосфера.	1		
322	Местные ресурсы. Местные ресурсы.	1		
333	Энергия. Местные ресурсы энергии. Источники энергии.	1		
344	Итоговое занятие. Конференция	1		
	Итого	70		