

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ «ШКОЛА № 648
ИМЕНИ ГЕРОЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ А.Г. КАРЛОВА»
(ГБОУ ШКОЛА № 648)


Флотская ул., д. 11, Москва, 125581
Телефон/факс: (495)-453-01-75, 8-495-454-24-91
ОКПО 33657057, ОГРН 1027700535422, ИНН 7712013764

E-mail: 648@edu.mos.ru

РАССМОТРЕНО

На заседании
методического
объединения.
Протокол № 1
от
«28» 08 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель
директора по
содержанию
образования

Е.В. Мельничук
«30» 08 2017 г.

ПРИНЯТО

На заседании
Педагогического
совета №1 от
30.08.2017 г.

УТВЕРЖДАЮ



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

ХИМИЯ – ФИЗИКА

ДЛЯ 5 «А», «Б» КЛАССОВ

Рабочая программа по физике составлена на основе рабочей программы А.Е.Гуревича «Физика. Химия». 5-6 классы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом

Автор(ы) - составитель(и)
Лютая Л.В., учитель физики, первая квалификационная категория
(Ф.И.О., должность, квалификация)

Москва – 2017

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа по физике для 5 класса создана на основе учебно-методического комплекса А.Е.Гуревич. Курс рассчитан на 34 часа (1 час в неделю).

Программа конкретизирует содержание предметных тем, дает распределение учебных часов по разделам курса и возможную последовательность изучения разделов и тем учебного предмета с учетом межпредметных связей, логике учебного процесса.

Структура документа

Рабочая программа по физике представляет собой целостный документ, включающий пять разделов: пояснительную записку; учебно-тематический план; содержание тем учебного курса; требования к уровню подготовки учащихся; перечень учебно-методического обеспечения

Общая характеристика учебного предмета.

Изложение материала имеет не традиционный характер, основанный на учете психологических особенностей детей данного возраста, в котором использование рисунка способствует концентрации внимания гораздо больше, чем текст, а из всех видов деятельности предпочтение отдается игре. В курсе изучения физике рисунок является основным средством подачи учебного материала. Особое внимание уделено эксперименту. В процессе изучения курса учащиеся выполняют более 30 лабораторных работ, опытов.

Цели и задачи курса:

ЦЕЛЬ – способствовать развитию учащихся, повышению их интереса к познанию законов природы, подготовке их к систематическому изучению курса физики на последующих этапах обучения.

ЗАДАЧИ:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьниками знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки;
- формирование познавательного интереса к физике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения.

Содержание программы:

Авторы программы: А.Е.Гуревич «Физика. Химия». 5-6 классы 34 часов (1 час в неделю).

ВВЕДЕНИЕ (3 ч)

Природа живая и неживая. Понятия о явлениях природы. Необходимость изучения природы. Тела и вещества. Многообразие явлений природы. Химические явления. Природные, искусственные и синтетические вещества. Описание явлений природы в литературе и искусстве. Простейшие измерительные приборы и инструменты. Шкала прибора. Работа с подвижными шкалами.

Лабораторные работы: «Определение размера физического тела», «Измерение объема жидкости», «Измерение объема твердого тела».

ТЕЛА И ВЕЩЕСТВА (12 ч)

Характеристика тел и веществ: форма, объем, цвет, запах. Твердое, жидкое, газообразное состояние вещества. Масса. Первое представление о массе, как о количе-

стве вещества. Необходимость измерения массы. Измерение массы физических тел. Температура как важная характеристика тел и веществ, различных явлений природы. Измерение температуры. Термометры и правила работы с ними. Значение знаний о строении вещества. Делимость вещества. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Доказательства сосуществования притяжения между частицами вещества. Склеивание и сварка. Роль исследования строения атома в науке. Строение атома: ядро (протоны и нейтроны), электроны; массы этих частиц. Заряды протонов и электронов, их взаимодействие, заряд ядра. Атомы и ионы. Химические элементы. Периодическая таблица Д.И.Менделеева. Простые и сложные вещества. Кислород. Водород. Вода. Плотность как характеристика вещества.

Лабораторные работы: «Сравнение характеристик физических тел», «Наблюдение различных состояний вещества», «Измерение массы на рычажных весах», «Измерение температуры воды и воздуха», «Наблюдение делимости вещества», «Наблюдение явления диффузии», «Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ», «Измерение массы твердого тела».

Контрольная работа №1. «Тела и вещества. Химические элементы».

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (11 ч)

Изменение скорости и формы тела при действии на него других тел. Сила как характеристика взаимодействия. Рассмотрение опытов и явлений взаимодействия тел с указанием сил действия и противодействия. Реактивное движение. Всемирное тяготение. Различные виды деформации: растяжение, сжатие, изгиб, сдвиг, кручение. Сила упругости. Условия равновесия тел. Сила трения: ее проявление в природе, в быту. Зависимость силы трения от силы тяжести тела. Объяснение электрического взаимодействия на основе электронной теории. Постоянные магниты. Полосовые, дугообразные, керамические магниты. Земля как магнит. Компас. Давление. Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине. Сообщающиеся сосуды. Архимедова сила.

Лабораторные работы: «Наблюдение возникновения силы упругости при деформации», «Измерение силы с помощью динамометра», «Измерение силы трения», «Наблюдение электризации и взаимодействия наэлектризованных тел», «Вычисление давления тела на опору», «Измерение выталкивающих сил», «Выяснение условий плавания тел», «Наблюдение магнитного взаимодействия», «От чего зависит выталкивающая сила?».

Контрольная работа №2. «Взаимодействие тел».

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (8 часов)

Механическое движение. Различные виды движения: прямолинейные, криволинейные, движение по окружности, вращательное, колебательное. Скорость движения. Ускоренное и замедленное движение. Относительность механического движения. Звук как источник информации человека об окружающем мире. Скорость звука в различных средах. Явление отражения звука. Тепловое расширения жидкости и газов. Процессы плавления и отвердевания, их объяснение точки зрения строения вещества. Испарение и конденсация. Изучение процесса испарения жидкостей. Процесс теплопередачи, примеры проявления теплопередачи в природе, учета и использования в технике.

Лабораторные работы: «Вычисление скорости движения бруска», «Наблюдение относительности движения», «Наблюдение источников звука», «Наблюдение изменения объема тел при нагревании и охлаждении», «Наблюдение охлаждения жидкости при испарении», «Наблюдение теплопроводности воды и воздуха», «Отливка игрушечного солдатика», «Нагревание стеклянной трубки», «Наблюдение за плавлением снега», «От чего зависит скорость испарения жидкости?».

Контрольная работа № 3 «Физические явления».

Учебно-тематический план

№	Название разделов и тем	Всего часов	Теория	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ (в т.ч. кратковременных)
1	Введение	3	3	3	-
2	Тела и вещества	12	10	10	2
3	Взаимодействие тел	11	11	9	2
4	Физические явления	8	6	10	3
	Итого	34	30	32	7

Требования к уровню подготовки учащихся 5 класса:

В результате изучения курса ученик должен:

Иметь представление:

- о физических и химических явлениях;
- молекулярно - кинетической теории строения вещества;
- строение атома;
- расположение химических элементов в периодической таблице;
- о современной науке и производстве, средствах связи;
- как люди познают окружающий мир;
- роль автоматике, электронике, компьютеризации производства;
- о средствах связи и передачи информации.

Уметь:

- обращаться с простейшим физическим и химическим оборудованием;
- производить простейшие измерения;
- снимать показания со шкалы прибора;
- обсуждать экологическое состояние в школе и на территории, прилегающей к ней;
- составлять планы конкретных дел по оздоровлению экологической обстановки, которые могут быть выполнены во время летней практики.

Перечень учебно-методического обеспечения.

Для учащихся:

- Энциклопедия «Астрономия». - М.: Аванта+.
- Пёрышкин А.В. «Физика-8», «Физика-9». - М.: Дрофа, 2000.
- Лукашик В.И. Сборник задач по физике-7-9. - М: Просвещение, 2002.
- Остер Г. Физика. - М.: Росмэн, 1997.
- Перельман Л. Занимательная физика. Ч. 1,2. - М.: Наука, 1972.

Тулчинский М. Е. Качественные задачи по физике. 6-7 классы. - М.: Просвещение, 1976.

Литература для учителя:

Уокер Дж. Физический фейерверк. - М.: Мир, 1979.

Смирнов А.п., Захаров О.В. Весёлый бал и вдумчивый урок: Физические задачи с лирическими условиями. - М.: Кругозор, 1994.

Леонович А.А. Физический калейдоскоп. - М.: Бюро Квантум, 1994.

Лукашик В.И. Физическая олимпиада. - М.: Просвещение, 1976.

Усольцев А.П. Задачи по физике на основании литературных сюжетов. - Екатеринбург: У-Фактория, 2003.

Гальперштейн Л. Здравствуй, физика! - М.: Детская литература, 1973.

Гальперштейн Л. Занимательная физика». - М.: Росмэн, 1998.

СД диск «Кирилл и Мефодий», 7, 8 класс

СД диск «Хочу все знать»

Календарно – тематическое планирование

Дата	Номер урока	Тематический блок. Тема урока.	Научные термины, понятия. Предметная терминология	Содержание, методические приемы.	Информационные технологии	Здоровьесберегающие технологии
ВВЕДЕНИЕ (3 ЧАСА)						
	1	Введение. Природа. Человек часть природы. Тела и вещества. Что изучает физика.	Природа живая и неживая. Понятие о явлениях природы. Человек – часть природы, зависит от нее, преобразует ее. Физика – наука о природе Основной материал. Тела и вещества. Многообразие явлений природы. Физические явления: механические, тепловые, электромагнитные, световые, атомные	демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	Урок физики №1, Кирилл и Мефодий 7класс презентация	Смена видов деятельности гимнастика для снятия утомления мышц шеи и верхнего плечевого пояса
	2	Что изучает химия. Наблю-	Описание явлений приро-	демонстрационный экспе-	Урок физики №1 Кирилл	Смена видов деятельности

		дения и опыты. Методы исследования природы	ды в литературе и искусстве. Наблюдение, опыт, теория. Лабораторное оборудование. Правила пользования и правила безопасности. Роль измерений в научных исследованиях и в практике. Простейшие измерительные приборы и инструменты: линейка, измерительный цилиндр, динамометр. Шкала прибора: цена деления, предел измерений. Алгоритм нахождения цены деления и предела измерений.	римент, проблемная беседа	и Мефодий 7класс презентация	гимнастика для снятия усталости кистей ру
3	Измерения. Измерительные приборы. Лабораторная работа №1 "Определение размеров физического тела". Лабораторная работа №2 "Измерение объема жидкости". Лабораторная работа №3 "Измерение объема твердого тела"	Лабораторная работа №1 «Измерение размеров физического тела». Лабораторная работа №2 «Измерение объема жидкости». Лабораторная работа №3 «Измерение объема твердого тела».	Фронтальный эксперимент	Урок физики №1 Кирилл и Мефодий 7класс презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз	
Тело и вещество (12 часов)						
4	Характеристики тел и веществ. Лабораторная работа	Характеристики тел и веществ: форма, объем, цвет,	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, про-	Урок физики №2 Кирилл и Мефодий 7класс презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия утомления мышц	

		№4«Сравнение характеристик физических тел». Состояния вещества Л/р №5 «Наблюдение различных состояний вещества»	запах.	блемная беседа	тация	ног
	5	Масса. Л/р №6 «Измерение массы тела на рычажных весах».	Масса. Первые представления о массе как о количестве вещества. Необходимость измерения массы. Из истории измерения массы. Меры и эталон массы. Виды весов. Правила работы с лабораторными весами.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности гимнастика для снятия усталости кистей ру
	6	Температура. Л/р №7 «Измерение температуры воды и воздуха». Фронтальная проверка знаний по теме «Тела и вещества»	Температура как важная характеристика тел и веществ, различных явлений природы. Измерение температуры. Термометры и правила работы	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз
	7	Строение вещества: молекулы, атомы, ионы. Лабораторная работа №8 "Наблюдение делимости вещества". Движение частиц вещества. "Лабораторная работа №9 "Наблюдение	Значение знаний о строении вещества. Делимость вещества. Строение вещества: молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах этих частиц	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз

		явления диффузии"				
8	Взаимодействие частиц вещества. Строение твердых тел, жидкостей, газов с молекулярной точки зрения. Строение атома. Лабораторная работа №10 "Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ"	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Движение частиц и температура тела. Примеры диффузии в природе, технике, быту.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности гимнастика для снятия усталости кистей ру	
9	Атомы и ионы. Химические элементы. Периодическая система Д.И. Менделеева	Роль исследований строения атома в науке. Э. Резерфорд - создатель планетарной модели строения атома. Строение атома: ядро (протоны и нейтроны), электроны; массы этих частиц. Заряды протонов и электронов, их взаимодействие, заряд ядра.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз	
10	Простые и сложные вещества. Кислород. Лабораторная работа №11 "Наблюдение горения". Воздух	Роль исследований строения атома в науке. Э. Резерфорд - создатель планетарной модели строения атома. Строение атома: ядро (протоны и нейтроны), электроны; массы этих	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз	

			частиц. Заряды протонов и электронов, их взаимодействие, заряд ядра.			
11	Водород. Вода. Растворы и взвеси. Лабораторная работа №12 "Разделение растворимых и нерастворимых веществ фильтрованием"	Роль исследований строения атома в науке. Э. Резерфорд - создатель планетарной модели строения атома. Строение атома: ядро (протоны и нейтроны), электроны; массы этих частиц. Заряды протонов и электронов, их взаимодействие, заряд ядра..	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз	
12	Контрольная работа №1 по теме "Химические элементы"	Подведение итогов изученной темы	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз	
13	Плотность. Решение задач на связь между массой, объемом и плотностью	Плотность и объем как характеристики вещества	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности гимнастика для снятия усталости кистей рук	
14	Лабораторная работа №13 "Измерение плотности вещества"	Простые и сложные. Кислород, водород, вода, раствор и взвесь.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз	
15	Контрольная работа №2 по теме "Плотность вещества"	Подведение итогов изученной темы	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз	
Взаимодействие тел (11 часов)						
16	К чему приво-	Измерение	Фронтальный,	презентация	Смена	

		дит действие одного тела на другое? Силы	скорости и формы тела при действии на него других тел. Сила как характеристика взаимодействия. Зависимость результата действия силы от ее значения, направления, точки приложения	демонстрационный эксперимент, проблемная беседа		видов деятельности гимнастика для снятия усталости кистей ру
17	Всемирное тяготение.	Силы различной природы: сила тяжести, сила упругости, электрическая и магнитная силы, сила трения, сила давления.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности гимнастика для снятия усталости кистей ру	
18	Деформация. Сила упругости. Лабораторная работа №14 "Наблюдение возникновения силы упругости при деформации	Различные виды деформации.. Проявление деформации , силы упругости в природе, в быту, учет и использование в технике Возникновение силы упругости при деформации тел. Направление силы упругости. Зависимость силы упругости от деформации.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз	
19	Условие равновесия тел. Лабораторная работа №15 "Измерение силы	Условие равновесия тел.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз	
20	Трение. Лабораторная рабо-	Динамометр. Сила трения и	Фронтальный, демонстраци-	презентация	Смена видов деятельности	

		та №16 "Изменение силы трения". Электрические силы	ее проявление в природе и быту. Зависимость силы трения от силы тяжести тела. Учет и использование трения в технике.	онный эксперимент, проблемная беседа		гимнастика для снятия усталости кистей рук
21	Лабораторная работа №17 "Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел". Магнитное взаимодействие. Лабораторная работа №18 "Наблюдение магнитного взаимодействия"	Постоянные магниты. Полюса магнита. Магнитная стрелка. Земля как магнит. Компас. Применение постоянных магнитов.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз	
22	Контрольная работа №3 "Взаимодействие тел. Различные виды сил"	Подведение итогов изученной темы	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз	
23	Давление. Задачи на вычисление давления. Лабораторная работа №19 "Определение давления тела на опору"	Сила давления и давление. Единица давления. Способы увеличения и уменьшения давления	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости кистей рук	
24	Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды	Закон Паскаля.. Наличие давления внутри жидкости, его возрастание с глубиной.. Закон сообщающихся сосудов, его объяснение. Выталкивающая	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз	

			сила, объяснение причин возникновения выталкивающей силы. Действие выталкивающей силы на различные тела.			
25	Выталкивающая сила. Лабораторная работа №20 "Измерение выталкивающей силы". Лабораторная работа №21 "От чего зависит выталкивающая сила?"			Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз
26	Изучение архимедовой силы. Лабораторная работа №22 "Выяснение условий плавания тел". Контрольная работа №4 "Давление жидкости на глубине. Действие жидкости на погруженное в нее тело"			Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа		
Физические и химические явления (8 часов)						
Механические явления (3 часа)						
27	Механическое движение. Скорость. Время. Л/р №23 «Вычисление скорости движения бруска»	Механическое движение. Скорость, путь, время – единицы измерения. Формулы, связывающие скорость, путь, время.		Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности гимнастика для снятия усталости кистей рук
28	Относительность механи-	Скорость, путь, время		Фронтальный, демонстраци-	презентация	Смена видов деятельности,

		ческого движения. Решение задач. Лабораторная работа №24 "Наблюдение относительности движения"		онный эксперимент, проблемная беседа		гимнастика для снятия усталости глаз
29	Звук. Распространение звука. Лабораторная работа №25 "Наблюдение источников звука"	Звук как источник информации человека об окружающем мире. Источники звука. Скорость звука в различных средах. Явление отражения звука. Эхо.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация		
Тепловые явления (5 часов)						
30	Контрольная работа №4 "Механическое движение". Тепловое расширение. Плавление и отвердевание. Лабораторные работы №26 - 28	Тепловое расширение жидкостей и газов. Примеры учета и использования теплового расширения в технике. Процессы плавления и отвердевания, и объяснение с точки зрения строения вещества.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности гимнастика для снятия усталости кистей ру	
31	Испарение и конденсация. Изучение процесса испарения жидкостей. Лабораторные работы №29 - 31.	Процессы испарения и конденсации, их объяснение с точки зрения строения вещества. Испарение и конденсация в природе. Зависимость скорости испарения жидкости от рода жидкости, температуры, пло-	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз	

			щадной свободной поверхности			
32	Теплопередача. Лабораторная работа №32 "Наблюдение теплопроводности воды и воздуха"	Процесс теплопередачи, примеры проявления теплопередачи в природе, учета и использования	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности гимнастика для снятия усталости кистей рук	
33	Контрольная работа №5 по теме "Тепловые явления"		Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз	
34	Итоговая контрольная работа		Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз	