

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы
«Школа самоопределения №734 имени А.Н. Тубельского»

«Утверждаю»
Директор ГБОУ Школа №734
С.А. Москаленков
«28» августа 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности «Юный физик»

Уровень образования (класс): основное общее образование (6 класс)

Составитель: Ларин А.М.

Программа данного курса рассчитана на 34 часа (1 час в неделю)

Результаты освоения курса

Личностными результатами изучения курса являются:

- формирование ценностных отношений друг к другу, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
- формирование мотивации к изучению физики в дальнейшем;
- умение ответить на вопрос: «Какое значение, смысл имеет для меня учение?».

Метапредметными результатами изучения курса являются:

- освоение приемов исследовательской и проектной деятельности;
- развитие умений анализировать, приобретать и систематизировать знания;
- освоение приемов работы с информацией, представленной в различной форме (таблицы, рисунки, диаграммы), на различных носителях (книги, Интернет, CD);
- развитие коммуникативных умений (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями, защита работы).

Предметными результаты изучения курса являются:

-понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация), плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение; прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света; колебания математического и пружинного маятников, распространение звука, отражение звука, эхо.

-умение объяснять различные агрегатные состояния вещества на основе представлений об упорядоченности, движении и взаимодействии друг с другом частиц вещества;

-умение измерять: температуру;

-умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение;

-умение собирать электрическую цепь по заданной схеме;

-умение чертить электрическую схему по заданному рисунку;

- владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;

-умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы;

-знание и способность приводить примеры источников слышимого звука, инфразвука, ультразвука;

-знание и способность приводить примеры диапазонов звуковых колебаний.

Содержание программы.

Тепловые явления

Температура и её измерение. Тепловое движение частиц. Внутренняя энергия тел. Изменение внутренней энергии. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Агрегатные состояния вещества. Кипение.

Фронтальные лабораторные работы

1. Наблюдение изменения объема тела при нагревании и охлаждении

2. Отливка игрушечного солдатика
3. Наблюдение испарения и конденсации воды

Электромагнитные явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Строение атома. Электрон. Ион. Объяснение электризации. Электрический ток. Источники тока. Электрическая цепь. Проводники и изоляторы. Действия электрического тока. Природное электричество. Постоянные магниты.

Фронтальные лабораторные работы

1. Изучение взаимодействия постоянных магнитов
2. Сборка электромагнита и испытание его действия.

Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света. Световой луч. Получение тени и полутени. Солнечные и лунные затмения. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Получение изображений в плоском зеркале и системе плоских зеркал. Преломление света.

Фронтальные лабораторные работы

1. Изучение законов отражения света
2. Изготовление камеры-обскуры
3. Наблюдение преломления света

Звуковые явления

Источники звука. Звук как источник информации об окружающем мире. Колебание-необходимое условие возникновения звука. Распространение звука. Отражение звука. Эхо. Эхолот. Инфразвук. Ультразвук. Применение ультразвука.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование темы	Всего часов
1	Тепловые явления	7
2	Электромагнитные явления	11
3	Световые явления	11
4	Звуковые явления	5
	Итого:	34 ч.