

Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 7
имени Героя Советского Союза Орехова Владимира Викторовича
г. Комсомольска-на-Амуре
Хабаровского края

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

Е.В.Пиленица / Е.В.Пиленица

Протокол № 1

«31» августа 2015г.

«Согласовано»

Заместитель руководителя по УВР

МОУ «СОШ № 7»

Т.Ю.Халтурина / Т.Ю.Халтурина

«02» 09 2015

«Утверждено»

Руководитель МОУ СОШ № 7

В.Ю.Малевская / В.Ю.Малевская

«02» 09 2015г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по факультативному курсу физики
"Тепловые, электрические и световые явления"
8 класс

учитель: Привалова Нина Александровна
Первая квалификационная категория

Пояснительная записка 8 класс факультатив

Статус документа

Рабочая программа факультативного курса по физике в 8 классе «Тепловые, электрические и световые явления» составлена на основе;

- Федерального закона ФЗ №273 «Об образовании в Российской Федерации»
- федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования (Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального, общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»)
- федерального базисного учебного плана (Приказ Министерства образования РФ №1312 от 09.03.2004 года «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»);
- Положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)
- примерной программы факультативных курсов по физике для 7-9 классов. Сборник программ факультативных курсов по физике и астрономии. - М.: Просвещение, 2004.

Данная программа составлена для учащихся общеобразовательного 8 класса МОУ СОШ №7.

Основная задача данного курса – углубление знаний и развитие познавательного интереса учащихся к физике и технике при изучении тепловых электрических и световых явлений. Подготовка учащихся, получаемая в основном курсе физики 7,8 классов, позволяет дополнить и углубить их знание о строении вещества, необходимые для понимания тепловых и электрических явлений. Умение объяснять их проявления в природе и применение в технике.

Целесообразно рассмотреть на факультативных занятиях опыты по определению размеров масс скоростей молекул, дать дополнительные примеры, объяснение микро механизма явлений.

Более глубокое, чем в основном курсе, изучение теплового расширения тел. Электрических двигателей, явления электромагнитной индукции, законов геометрической оптики дает возможность усилить политехническую направленность обучения физике. Этому же способствует включение в факультативный курс ряда лабораторных работ.

Цели изучения элективного курса:

Углубить и систематизировать знания 7-9 классов по физике и способствовать их профессиональному самоопределению.

Место предмета в учебном плане школы

Примерная программа факультативного курса по физике для 7 класса школы «Физические величины и их измерения» составлена на 34 учебных часа. Данная рабочая программа составлена в соответствии с примерной программой на 35 часов. Увеличение на 1 час объясняется особенностями календарного учебного графика на 2015-2016 годы.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа элективного курса предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для элективного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Основное содержание (34 часа)

Введение. 4ч.

Понятие о физических величинах. Система единиц, измерение физических величин. Эталон. Роль эксперимента при введении физических величин. Понятие о прямых и косвенных измерениях.

Измерительные приборы, цена деления шкалы прибора, инструментальная погрешность.

Правила пользования измерительными приборами. Соблюдение Т.Б.

Инструктаж по Т.Б. л/р №1 «Определение цены деления шкалы и инструментальной погрешности приборов (линейки, мензурки, часы)»

Величины, описывающие механическое движение. 5ч.

Повторение теории на механическое движение.

Приборы точного времени.

Примеры различных значений этих величин, встречающихся в живой природе и технике.

Изучение правил пользования штангенциркулем. Измерение диаметра и глубины отверстия, диаметра шарика, проволоки.

Изучение правил пользования микрометром. Измерение диаметра проволоки, листа бумаги.

Изучение правил пользования секундомером. Измерение времени падения листика, пера в воздухе.

л/р №2 «измерение средней скорости шарика при спуске с наклонной плоскости».

Обобщающая занятая по требованию к оформлению л/р и физических задач

Измерение площади и объема. 3ч.

Способы измерения площади и объема (приборы для измерения).

л/р «Прямые и косвенные измерения площадей различных фигур»

л/р «Прямые и косвенные измерения объемов различных тел».

Обобщающие занятая: правила перевода единиц в единицы площади и объема СИ.

Измерение массы и плотности. 5ч.

Масса. способы измерения массы тела и плотности твердых тел и жидкостей

Эталон массы. Измерительные приборы.

Л./р. №5 «Изучение правил пользования рычажными весами». Примеры тел различной массы и веществ различной плотности.

Решение практических задач на сравнение масс двух тел по взаимодействию.

Л./р. №6 Измерение плотности различных веществ и построение графика зависимости $m=f(v)$

Измерение силы и давления. 14ч.

Сила. Приборы для измерения силы.

Давление, способы измерения давления твердых тел, жидкостей и газов.

Примеры различных значений давлений в живой и не живой природе.

Л./р. № 7 Изучение правил пользования динамометром при измерении силы трения, силы тяжести, мышечных усилий.

Исследование правила сложения сил.

Л./р. №8 Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.

Л./р. №9 Изучение правил пользования барометром-анероидом.

Решение практических задач на давление.

Л./р. №10 Исследование зависимости выталкивающей силы от объема погруженного в жидкость тела.

Л./р. №11 Изучение правил пользования ареометром, решение практических задач.

Исследование условий работы ленточного транспортера.

Решение задач на нахождение выталкивающей силы.

Решение задач на плавание тел

Итоговое занятие по теме: «Измерение силы и давления»

Резерв времени. 4 ч.

Учебно-методический комплекс

1. И.Г. Кирилова – Книга для чтения по физике, М. Просвещение, 1986.
2. В.И. Лукашик – Сборник вопросов и задач по физике 7-9 классы, М., Просвещение, 2011.

3. А.В. Перышкин, В.П. Чемакин – Факультативный курс физики 7 класс, М., Просвещение, 1980.
4. М.Н. Алексеева – Физика – юным, М., Просвещение, 1980.
5. И.Г. Антипин – Экспериментальные задачи по физике 7,8 класс, М., Просвещение, 1974.
6. В.Л. Булат – Оптические явления в природе, М., Просвещение, 1984.

Тематическое планирование

Название темы		Количество часов	Л./р.
Молекулы		5	2
Расширение тел при нагревании, Тепло-передача		3	1
Физика атмосферы		4	-
Электрический ток		3	-
Электромагнитные явления		9	-
Световые явления		11	-
Итого		35	3
Четверть	Часы в неделю	Часы в четверти	Л/работы
1	1	8	3
2	1	7	-

Количество часов и виды работ по программе

3	1	11	-
4	1	9	-
год		35	3

Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ п/п	дата	Название темы	№ урока
I Четверть			
Тема 1: Молекулы (5ч)			
1	07.09	Основные положения молекулярно – кинетической теории (МКТ)	1
2	14.09	Определение размеров, масс, скоростей молекул, числа молекул в единице объема тела.	2
3	21.09	Капиллярные явления. Погрешности измерения длинны, числа молекул в единице объема.	3
4	28.09	л/р №1 «Определение размеров частиц методом рядов».	4
5	05.10	л/р №2 «Определение толщины масляной пленки»	5
		Тема 2: Расширение тел при нагревании. Теплопередача. (3ч)	
6	12.10	Тепловое расширение твердых тел, жидкостей и газов, их использование в технике.	1
7	19.10	Термометры. Особенности теплового расширения воды, значение в природе. Теплопередача и теплоизоляция в технике.	2
8	26.10	л/р №3 «Наблюдение особенностей теплового расширения воды»	3
		II Четверть	
		Тема 3: Физика атмосферы. (4ч)	
9	09.11	Состав атмосферы. Влажность воздуха.	1
10	16.11	Образование тумана и облаков. Осадки.	2
11	23.11	Образование ветра. Метеонаблюдение.	3

12	30.11	Демонстрации таблиц: строение атмосферы, конденсации паров, выпадения росы (опыт)	4
		Тема 4: Электрический ток (4ч)	
13	07.12	Электрический ток в растворах электролитов. Электролиз, использование в технике	1
14	14.12	Электрические явления в атмосфере.	2
15	21.12	Демонстрации: искровой разряд, модель молниеотвода.	3
		III четверть	
16	11.01	Последовательное и параллельное соединение проводников. Применение полупроводников в технике.	
		Тема 5: Электромагнитные явления.	
17	18.01	Устройства электроизмерительных приборов.	
18	25.01	Работа с амперметром и вольтметром по составлению эл. цепи.	
19	01.02	Применение электромагнитного реле.	
20	08.02	История изучения электромагнитных явлений	
21	15.02	Явление электромагнитной индукции.	
22	22.02	Получение переменного тока. Изучение модели генератора переменного тока.	
23	29.02	Магнитное, химическое, тепловое действие переменного тока.	
24	07.03	Трансформатор.	
25	14.03	Передача электроэнергии на расстояние.	
		Тема 6: Световые явления.	

26	21.03	Источники света. Скорость света.	
		IV четверть	
27	04.04	Элементы фотометрии.	
28	11.04	Сферические зеркала.	
29	18.04	Законы преломления света.	
30	25.04	Ход лучей света в треугольной призме.	
31	02.05	Формула линзы.	
32	10.05	Зрение двумя глазами. инерция зрения, ее использование в стробоскопе и кино.	
33	16.05	Разложение белого света в спектр. Радуга, невидимые части спектра.	
34	23.05	Измерение фокусного расстояния и оптической силы линзы с использованием формулы линзы.	
35	30.05	Получение изображений с помощью линзы. Итоговое занятие.	