Министерство образования и науки Республики Бурятия
МАОУ «Хоринская средняя общеобразовательная школа №2»

Обсуждено: Заседание МО № 1 от 31.08.2017 Руководитель МО: _____ /Масленченко Ю	Согласовано: Заседание МС № 1 от 31.08.2017 Председатель МС: _____ /Гладкова О.И./	Утверждено: Директор школы _____ /Бадарханова Л.Е./

Рабочая программа

Название предмета: физика
Учитель: Лебедева Татьяна Петровна
Квалификационная категория: высшая
Класс: 8
Год составление программы: 2017

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 8-х класса составлена в соответствии с:

- Федеральным законом РФ «Об образовании» от 29.12.2012г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (Приказ Министерства образования РФ «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» № 1089 от 5 марта 2004);
- с учетом учебного плана МАОУ «Хоринская СОШ №2»;
- рекомендациями Примерной программы по учебным предметам «Физика», 7-9 классы. - М.: «Просвещение», с авторской программой (Е.М. Гутник, А.В. Перышкин).

Рабочая программа реализуется на основе УМК, созданного под руководством Е. М. Гутник, А. В. Перышкина – М.: Дрофа, рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Согласно базисному учебному плану рабочая программа рассчитана на 68 часов в год, 2 часа в неделю.

Рабочая программа составлена с учётом возрастных и психологических особенностей учащихся. 8 «А» (24 ученика) и 8 «Б» (25 учеников).

Средний школьный возраст – переходный от детства к юности и характеризуется общим подъемом жизнедеятельности и глубокой перестройкой всего организма. В этом возрасте происходит бурный рост и развитие всего организма. Характерная особенность этого возраста – половое созревание организма. Половое созревание вносит серьезные изменения в жизнедеятельность организма, нарушает внутреннее равновесие, вносит новые переживания. В подростковом возрасте продолжается развитие нервной системы. Возрастает роль сознания, улучшается контроль коры головного мозга над инстинктами и эмоциями. Восприятие подростка далее целенаправленно, планомерно и организованно, чем восприятие младшего школьника. Неумение связывать восприятие окружающей жизни с учебным материалом - характерная особенность учеников среднего школьного возраста.

Характерная черта внимания учеников среднего школьного возраста – его специфическая избирательность: интересные уроки или интересные дела очень увлекают подростков, и они могут долго сосредоточиваться на одном материале или явлении. Но легкая возбудимость, интерес к необычному, яркому часто становятся причиной непроизвольного переключения внимания. В подростковом возрасте происходят существенные сдвиги в мыслительной деятельности. Мышление становится более систематизированным, последовательным, зрелым. Улучшается способность к абстрактному мышлению, изменяется соотношение между конкретно-образным мышлением и абстрактным в пользу последнего. Мышление подростка приобретает новую черту – критичность. Подросток не опирается слепо на авторитет учителя или учебника, он стремиться иметь свое мнение, склонен к спорам и возражениям.

Средний школьный возраст наиболее благоприятный для развития творческого мышления. Развитие мышления происходит в неразрывной связи с изменением речи подростка. В ней заметна тенденция к правильным определениям, логическим обоснованиям, доказательным рассуждениям. В подростковом возрасте идет интенсивное нравственное и социальное формирование личности. Но мировоззрение, нравственные идеалы, система оценочных суждений, моральные принципы, которыми

школьник руководствуется в своем поведении, еще не приобрели устойчивости, их легко разрушают мнения товарищей, противоречия жизни.

Особое значение в нравственном и социальном поведении подростков играют чувства. Они становятся преднамеренными и сильными. Свои чувства подростки проявляют очень бурно, иногда аффектно. Особенно сильно проявляется гнев. Подростковый возраст называют даже возрастом катастроф, это объясняет упрямство, эгоизм, замкнутость, уход в себя, вспышки гнева. Исследования внутреннего мира подростка показывают, что одна из самых серьезных проблем этого возраста – несогласованность убеждений, моральных идей и понятий, с одной стороны, с поступками, действиями, поведением, с другой. Намерения обычно благие, а поступки далеко не всегда благовидные.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения курса физики 8 класса ученик должен:

знать/понимать

- ✓ смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле;
- ✓ смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- ✓ смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

- ✓ описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;
- ✓ использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- ✓ представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- ✓ выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- ✓ приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;
- ✓ решать задачи на применение изученных физических законов;
- ✓ осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных

формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

- ✓ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рационального использования, обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, водопровода, сантехники и газовых приборов.

Тепловые явления

Учащиеся должны **знать:**

Понятия: внутренняя энергия, теплопередача, теплообмен, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота сгорания топлива, температура плавления, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования.

Применение изученных тепловых процессов в тепловых двигателях, технических устройствах и приборах.

Учащиеся должны уметь:

- Применять основные положения МКТ для объяснения понятия внутренняя энергия, конвекция, теплопроводности, плавления, испарения.
- Пользоваться термометром и калориметром.
- «Читать» графики изменения температуры тел при нагревании, плавлении, парообразовании.
- Решать качественные задачи с использованием знаний о способах изменения внутренней энергии при различных способах теплопередачи.
- **Решать задачи с применением формул:**

$Q=cm(t_2 - t_1)$ $Q=qm$ $Q=\lambda m$ $Q=Lm$

Электрические и электромагнитные явления

Учащиеся должны **знать:**

Понятия: электрический ток, направление электрического тока, электрическая цепь, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, закон Ома для участка цепи, формулы для вычисления сопротивления, работы и мощности тока, закон Джоуля – Ленца, гипотезу Ампера. Практическое применение названных понятий и законов.

Учащиеся должны уметь:

- Применять положения электронной теории для объяснения электризации тел, причины электрического сопротивления.
- Чертить схемы простейших электрических цепей, измерять силу тока, напряжение, определять сопротивление с помощью амперметра и вольтметра, пользоваться реостатом.
- Решать задачи на вычисления I, U, R, A, Q, P
- Пользоваться таблицей удельного сопротивления.

Световые явления

Учащиеся должны **знать:**

Понятия: прямолинейность распространения света, фокусное расстояние линзы, отражение и преломление света, оптическая сила линзы, закон отражения и преломления света.

Практическое применение основных понятий и законов в изученных оптических приборах.

Учащиеся должны уметь:

- Получать изображение предмета с помощью линзы.
- Строит изображения предмета в плоском зеркале и в тонкой линзе.
- Решать качественные и расчетные задачи на законы отражения света.

Содержание рабочей программы

№ п/п	Название раздела (блока)	Количество часов	Содержание учебной темы
1	Тепловые явления	14	Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах. Демонстрации. Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ. **Лабораторная работы.** **№1.Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры** **№2.Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела.** **Контрольная работа №1 «Теплопередача и работа»**
2	Агрегатное состояние вещества	11	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. Демонстрации. Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.
	Электрические явления	27	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

			Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. <u>Демонстрации.</u> Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи. **<u>Лабораторные работы.</u>** **№3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.** **№4. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.** **№5. Регулирование силы тока реостатом.** **№6. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления.** **№7. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.**
	Электромагнитные явления	7	Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон. <u>Демонстрации.</u> Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя. **<u>Лабораторные работы.</u>** **№8. Сборка электромагнита и испытание его действия.** **№9. Изучение электрического двигателя**

			постоянного тока (на модели).
	Световые явления	9	Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы. Демонстрации. Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Модель глаза. **Лабораторные работы.** **№10. Получение изображений при помощи линзы.**

Тематическое планирование

№ темы урока	Наименование темы урока	Дата	Контрольные работы	Лабораторные работы
	Тепловые явления 14 час.			
1.	Тепловое движение. Температура. Инструктаж по ТБ.	5.09		
2.	Внутренняя энергия	8.09		
3.	Способы изменения внутренней энергии	12.09		
4.	Теплопроводность	15.09		
5.	Конвекция. Излучение	19.09		
6.	Примеры теплопередачи в природе и технике	22 .09		
7.	Количество теплоты Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость	26 .09		
8.	Расчёт количества теплоты	29 .09		
9.	Инструктаж по ТБ. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.	3.10		**Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»**

10.	Решение задач. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	6.10		
11.	Инструктаж по ТБ. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.	10.10		**Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»**
12.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	13.10		
13.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	17.10		
14.	«Теплопередача и работа»	20.10	**Контрольная работа №1**	
	Агрегатные состояния вещества. 11 час.			

15.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	24.10		
16.	Решение задач. Удельная теплота плавления	27.10		
17.	Решение задач. Самостоятельная работа по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел»	31.10		
18.	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара			
19.	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации			
20.	Самостоятельная работа: «Кипение, парообразование и конденсация»			
21.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха			
22.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания			
23.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя			
24.	Повторительно-обобщающий урок по теме.			
25.	«Изменение агрегатных состояний вещества»		**Контрольная работа №2**	
	Электрические явления 27 час.			

26.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов			
27.	Электроскоп. Проводники и диэлектрики			
28.	Электрическое поле			
29.	Делимость электрического заряда. Строение атомов			
30.	Объяснение электрических явлений			
31.	Электрический ток. Источники электрического тока.			

	Самостоятельная работа по теме «Электризация тел. Строение атомов»			
32.	Электрическая цепь и её составные части			
33.	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока			
34.	Сила тока. Единицы силы тока			
35.	Инструктаж по ТБ. Амперметр. Измерение силы тока.			**Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»**
36.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Инструктаж по ТБ.			**Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»**
37.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления**.**			
38.	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи			
39.	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление			
40.	Реостаты. Инструктаж по ТБ.			**Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом»**
41.	Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.			**Лабораторная работа №6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»**
42.	Последовательное соединение проводников			
43.	Параллельное соединение проводников			
44.	Решение задач. Закон Ома для участка цепи.			
45.	Работа электрического тока**.** «Электрический ток. Соединение проводников»		**Контрольная работа №3**	
46.	Мощность электрического тока			
47.	Инструктаж по ТБ. «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»			**Лабораторная работа №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»**

48.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца			
49.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы			
50.	Короткое замыкание. Предохранители			
51.	Повторение материала темы «Электрические явления»			
52.	**«Электрические явления»**		**Контрольная работа №4**	
	Электромагнитные явления.7 час.			

53.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии			
54.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.			
55.	Применение электромагнитов. Инструктаж по ТБ.			**Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»**
56.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли			
57.	Инструктаж по ТБ. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель**.**			**Лабораторная работа № 9 "Изучение электрического двигателя** постоянного тока
58.	Повторительно-обобщающий урок по теме. Решение задач.			
59.	**«Электромагнитные явления»**		**Контрольная работа №5**	
	Световые явления. 9 час.			

60.	Источники света. Распространение света			
61.	Отражение света. Законы отражения света			
62.	Плоское зеркало			
63.	Преломление света			
64.	Линзы. Оптическая сила линзы			
65.	Изображения, даваемые линзой			
66.	Инструктаж по ТБ. Получение изображения при помощи линзы.			**Лабораторная работа №10 «Получение изображения при помощи линзы»**
67.	**«Световые явления»**		**Контрольная работа №6**	
68.	Экскурсия на природе с изучением различных природных явлений на практике			
	ИТОГО:		6	10