

АНОО Иркутская Вальдорфская школа

УТВЕРЖДЕНА
На заседании педагогической
коллегии
25 августа 2017 г.
Ведущий коллегии
_____ Л. Г. Кузнецова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Физика
Учебный год	2017-2018
Класс	9
Количество часов в год	50
Уровень реализации	базовый

Учитель: Ванеев О.С.

Содержание курса

Газовые законы

Законы Бойля-Мариотта, Шарля, Гей-Люссака.

Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы

Понятие энергии, внутренняя энергия. Плавление твёрдого тела, кипение жидкости. Поглощение и отдача энергии при фазовых переходах.

Удельные тепловые величины. Уравнение теплового баланса

Количество теплоты, поглощаемое (отдаваемое) при нагревании (охлаждении) вещества. Удельная теплоёмкость. Количество теплоты, поглощаемое (отдаваемое) при плавлении (кристаллизации) вещества. Удельная теплота плавления. Количество теплоты, поглощаемое (отдаваемое) при парообразовании (конденсации) вещества. Удельная теплота парообразования. Количество теплоты, выделяемое при сгорании топлива. Удельная теплота сгорания топлива.

Уравнение теплового баланса как выражение закона сохранения энергии.

Начала термодинамики

Понятие механической работы. Первое начало термодинамики. Закон сохранения и превращения энергии. Необратимые процессы в природе. Второе начало термодинамики. Невозможность создания вечного двигателя.

Тепловые машины

Принцип работы тепловой машины (нагреватель, холодильник, рабочее тело). Тепловые двигатели.

Демонстрационные опыты:

13. Демонстрация зависимости давления газа от объёма сосуда.
14. Демонстрация зависимости давления газа от его температуры.
15. Плавление льда.
16. Нагревание и кипение воды.
17. Низкотемпературное кипение воды при пониженном давлении.
18. Нагревание резинового бинта при его растяжении.
19. Охлаждение резинового бинта при его сжатии .
24. Охлаждение и конденсация водяного пара при резком расширении.
29. Воздушное огниво.

Практические работы:

1. Обработка результатов измерений, полученных во время демонстрационного эксперимента при изучении зависимости давления газа в замкнутом сосуде от его объёма.
2. Обработка результатов измерений, полученных во время демонстрационного эксперимента при изучении зависимости давления газа в замкнутом сосуде от его температуры.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения физики выпускник основной школы должен:

знать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, электрическое поле, магнитное поле, волна;

- смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, коэффициент полезного действия, электрический заряд, фокусное расстояние линзы;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, сохранения энергии в тепловых процессах;

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, отражение, преломление света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления; представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени,;
- выражать в единицах Международной системы результаты измерений и расчетов;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых; решать задачи на применение изученных физических законов;
- проводить 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:

- обеспечения безопасности своей жизни при использовании бытовой техники;

Тематическое планирование по физике (9 класс)

№	Разделы и темы	Количество часов, резерв		Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
		по учебному плану	фактически выдано	
1	Газовые законы	12,5		альбом, л/р, с/р
2	Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы.	5		альбом, с/р
3	Уравнение теплового баланса. Удельные тепловые величины.	10		альбом, л/р, с/р

4	Начала термодинамики. Закон сохранения и превращения энергии.	15		альбом
5	Тепловые машины	2,5		альбом
6	Влажность воздуха	2,5		л/р
7	Итоговая работа	2,5		с/р
	ВСЕГО часов	50	0	