



«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
 /Власова Л.А.
Протокол заседания № 3 от
« 25 » ноября 2020 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
УВР МБОУ СОШ № 68
 /Озимковская Т.В.
«27» ноября 2020 г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ СОШ № 68
 /Михалева Ж.В.
« 30 » ноября 2020 г.



Приложение
к рабочей программе
по учебному предмету
«Физика»
на 2020/2021 учебный год

Воронеж 2020 г.

Приложение к рабочей программе по физике (8-9 классы)

1. Дополнение к разделу "Планируемые результаты"

8 класс

1. проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
2. распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел;
3. анализировать ситуации практикоориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
4. решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, сила трения скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.
5. решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость тела): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.
6. интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
7. анализировать ситуации практикоориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
8. решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (масса тела, плотность вещества, сила, давление): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты
9. решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.
10. решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия

задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

11. анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

1. 9 класс

2. проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, напряжение, сила тока; и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

3. распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара; распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное). анализировать ситуации практикоориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

4. решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.

5. решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи

выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты; составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, лампочка, амперметр, вольтметр); решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля- Ленца,) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.

6. интерпретировать результаты наблюдений и опытов; решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты; решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля- Ленца,) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты

7. анализировать ситуации практикоориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

8. использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Ома для участка цепи) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила трения скольжения, коэффициент трения, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.

9. распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током

10. решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.

11. решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

12. анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

13. решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

2. Дополнение к разделу «Содержание учебного предмета»

8 класс

1. Проверяемые элементы содержания
2. Что изучает физика. Физические явления природы.
3. Физические величины, единицы физических величин.
4. Наблюдение и эксперимент. Проведение наблюдений на примере нагревания и кипения воды.
5. Прямые измерения физических величин. Физические приборы.
6. Точность измерений. Запись результата прямого измерения с учетом абсолютной погрешности. Измерение расстояний.
7. Среднее значение по результатам нескольких случайных измерений. Измерение малых величин методом рядов.
8. Выбор способа измерения физической величины на примере измерения массы тела: весы рычажные, пружинные и электронные. Измерение объема жидкости, температуры, времени.
9. Связи между физическими величинами. Плотность вещества.
10. $\rho = m/V$
11. Косвенные измерения на примере измерения плотности жидкости и
12. твердых тел.
13. Исследование зависимости одной физической величины от другой на примере зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела.
14. $X(t) = Vx't$.
15. Представление данных исследования в таблице и на графике с учетом заданной абсолютной погрешности измерений.
16. Гипотеза. Превращение гипотезы в научную теорию на примере становления молекулярно-кинетической теории строения вещества.
17. Физические законы, границы их применимости. Предсказание результатов опыта до его проведения на основе теоретической модели.
18. Физика и окружающий нас мир: мегамир, макромир, микромир. Физика и техника.
19. *Практические работы:* определение цены деления шкалы измерительного прибора; измерение линейных размеров твердого тела правильной формы, размеров классной комнаты при помощи ультразвукового датчика расстояний, дальности полета тела, брошенного горизонтально, размеров малых тел; массы тел различными способами, объема жидкости и твердого тела; времени; температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры; плотности вещества жидкости и твердого тела; исследование зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела
20. *Технические устройства:* весы, термометр, мерный цилиндр, секундомер
21. Виды механического движения. Относительность механического

- движения. Тело отсчета. Траектория. Путь
22. Равномерное и неравномерное движение. Средняя скорость. Формула для вычисления средней скорости: $v = S/t$
 23. Явление инерции. Сила как мера взаимодействия
 24. Деформация твердых тел. Виды деформации. Сила упругости. Закон упругой деформации (закон Гука): $F = k \cdot l$
 25. Измерение силы. Сложение сил.
 26. Сила тяжести. Формула для вычисления силы тяжести вблизи поверхности Земли: $F = mg$ Вес тела.
 27. Виды трения. Трение покоя и трение скольжения. Формула для вычисления модуля силы трения скольжения: $F_{\text{тр}} = \mu N$
 28. *Практические работы*: наблюдение зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления, качества обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади соприкосновения тел; измерение силы трения скольжения; исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины
 29. *Физические явления в природе*: скорости движения в природе, сила трения в природе и в технике
 30. *Технические устройства*: динамометр, подшипники
 31. *История науки*: закон упругой деформации Р. Гука, опыты Г.Галилея по изучению явления инерции, Ш.Кулона по изучению трения
 32. Давление твердого тела: $p = F/S$
 33. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля
 34. Давление в жидкости и газе. Гидростатическое давление внутри жидкости: $p = \rho gh$. Парадокс Паскаля
 35. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления
 36. Закон Архимеда. Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость или газ: $F_A = \rho g V$
 37. Условие плавания тела. Плавание судов и воздухоплавание
 38. *Практические работы*: Измерение давления воздуха в баллоне шприца. Исследования зависимости выталкивающей силы от объёма погруженной части от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело, условий плавания тел
 39. *Физические явления в природе*: влияние атмосферного давления на живой организм, водяные ключи и устройство артезианских скважин, плавание рыб
 40. *Технические устройства*: сообщающиеся сосуды, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, барометр, высотомер, поршневой насос, ареометр
 41. *История науки*: закон Паскаля передачи давления в жидкостях и газах, исследования условия равновесия рычага и закона плавания тел, проведенные Архимедом, опыты Ш.Кулона по изучению трения, Е.Торричелли, Б.Паскаля, О.фон Герике по изучению атмосферного давления; опыты Монгольфье по воздухоплаванию
 42. Механическая работа

43. Механическая мощность: $N = j$
44. Простые механизмы. Правило равновесия рычага.
45. Применение правила равновесия рычага к блоку.
46. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия механизмов.
47. Потенциальная энергии тела, поднятого над Землей: $E_p = mgh$
48. Кинетическая энергия: $E_k = \frac{mv^2}{2}$
49. Полная механическая энергия: $E = E_k + E_p$ Законы изменения и сохранения механической энергии
50. *Практические работы:* измерение работы силы трения на заданном пути, коэффициента полезного действия системы блоков; исследование условий равновесия рычага и блоков
51. *Физические явления в природе:* энергия рек и ветра и её использование в технике; мощности живых «двигателей»
52. *Технические устройства:* рычаг, подвижный и неподвижный блок, простые механизмы в быту, спортивные тренажеры

9 класс

1. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Масса и размеры молекул
2. Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со средней скоростью хаотического движения частиц. Диффузия
3. Взаимодействие молекул. Смачивание. Капиллярные явления.
4. Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества
5. Строение твёрдых тел. Кристаллическое и аморфное состояния вещества.
6. *Практические работы:* Наблюдение капиллярных явлений
7. *Физические явления в природе:* поверхностные и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе.
8. *Технические устройства:* мембранные фильтры, капилляры, примеры использования кристаллов
9. Тепловое расширение. Особенности теплового расширения воды.
10. Тепловое равновесие. Температура. Температурная шкала Цельсия.
11. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии
12. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение
13. Количество теплоты. Удельная теплоемкость $Q = cm(t_2 - t_1)$
14. Плавление и кристаллизация. Изменение внутренней энергии при плавлении и кристаллизации. Удельная теплота плавления $\lambda = Q/m$
15. Испарение и конденсация. Изменение внутренней энергии в процессе испарения и конденсации

16. Влажность воздуха
17. Кипение жидкости. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Удельная теплота парообразования $L = Q/m$
18. Количество теплоты, выделяемое при сгорании топлива. Удельная теплота сгорания топлива $q = Q/m$
19. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уравнение теплового баланса: $Q_1 + Q_i = 0$
20. Удельная теплота сгорания. Принципы работы тепловых двигателей. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.
21. *Практические работы:* Наблюдение теплового расширения жидкостей и твердых тел, способов теплопередачи; зависимости давления воздуха от его объема и температуры; зависимости скорости процесса остывания/нагревания при излучении от цвета излучающей/поглощающей поверхности; зависимости скорости испарения воды от площади поверхности жидкости. Измерения температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры, количества теплоты, удельной теплоёмкости твёрдого вещества; относительной влажности воздуха
22. *Физические явления в природе:* излучение Солнца, замерзание водоёмов, примеры проявления конвекции в атмосфере - морские бризы; образование росы, тумана, инея, снега
23. *Технические устройства:* жидкостный термометр, датчик температуры, термос, система отопления домов, волосяной и электронный гигрометры, психрометр, паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания
24. *История науки:* опыты Б.Румфорда, Г. Дэви, Дж. Джоуля; история тепловых двигателей (Дж. Уатт, Н.Отто, Р.Дизель, ИИ. Ползунов)
25. Опыт Э. Резерфорда по изучению строения атома. Планетарная модель атома.
26. Электризация тел.
27. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие покоящихся электрических зарядов
28. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие покоящихся электрических зарядов
29. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники и диэлектрики
30. Постоянный электрический ток. Действия электрического тока.
31. Сила тока I q l . Напряжение $U = A/q$.
32. Закон Ома для участка электрической цепи: $I = U/R$
33. Электрическое сопротивление R . Удельное электрическое сопротивление ρ . $R = (\rho \cdot l) / S$
34. Последовательное соединение проводников: $I = I_i = I_n$; $U = U_i + U_n$; $R = R_1 + R_2 + \dots + R_n$ Параллельное соединение проводников равного сопротивления: $U = U_i = U_n$; $I = I_1 + I_2 + \dots + I_n$; $R = R_i / n$ Смешанные соединения проводников
35. Работа и мощность электрического тока: $A = UIt$; $P = UI$
36. Закон Джоуля-Ленца: $Q = I^2 R t$
37. *Практические работы:*

38. наблюдение явлений по электризации тел и взаимодействию заряженных тел;
39. измерения силы тока, электрического напряжения, электрического сопротивления резистора, работы и мощности электрического тока; исследования зависимости силы тока, протекающего в проводнике, от напряжения на концах проводника; зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;
40. проверка правил для последовательного и параллельного соединения проводников
41. *Физические явления в природе:* электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов,
42. *Технические устройства:* электроскоп, источники постоянного тока, амперметр, вольтметр, реостат, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), предохранители; учет и использование электростатических явлений в быту и технике; электропроводка и потребители электрической энергии в быту, короткое замыкание
43. *История науки:* создание гальванических элементов (Л.Гальвани, А.Вольта, В.В.Петров), изучение атмосферного электричества (Б.Франклин, Г.Рихман), открытие законов (Г.Ом, Д.Джоуль, Э.Х.Ленц)
44. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции
45. *Физические явления в природе:* магнитное поле Земли (дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле), полярное сияние
46. *Технические устройства:* применение постоянных магнитов, электромагнитов, электродвигатель постоянного тока, генератор постоянного тока
47. *История науки:* опыты В.Гильберта по намагничиванию железа, опыт Х. Эрстеда по наблюдению магнитного поля проводника с током, опыты М. Фарадея по изучению явления электромагнитной индукции

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 «А» В КЛАССЕ

№ урока	Тема урока	Дата	
		План	Кол. часов
<u>Законы взаимодействия и движения тел (32 часа)</u>			
1. /27	Реактивное движение. Ракеты. Применение в бытовых ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей		1
2. /28	<i>Решение задач на закон сохранения импульса</i> Решение комбинированных задач.		1
3. /29	Вывод закона сохранения механической энергии. Применение в бытовых ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей		1
4. /30	<i>Решение задач на закон сохранения энергии</i> Решение комбинированных задач.		1
5. /31	Решение задач. Подготовка к к.р.№1 Решение комбинированных задач.		1
6. /32	Контрольная работа № 1 «Законы взаимодействия и движения тел»		1
<u>Механические колебания и волны.Звук. (16 часов)</u>			
7. /1	Колебательное движение. Свободные колебания Применение в бытовых ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей		1
8. /2	Величины, характеризующие колебательное движение . Применение в бытовых ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей		1
9. /3	<i>Решение задач</i> Решение комбинированных задач.		1
10. /4	<i>Лабораторная работа № 3</i> «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити». По экспериментальным данным определить период и частоту. Применение в бытовых ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей		1
11. /5	Затухающие колебания. Вынужденные колебания Применение в бытовых ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей		1
12. /6	Резонанс. Применение в бытовых ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей		1

13. /7	Распространение колебаний в среде. Волны. По экспериментальным данным определить период и частоту. Применение в бытовых ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных		1
14. /8	Длина волны. Скорость распространения волн. Решение комбинированных задач.		1
15. /9	<i>Решение задач.</i> Решение комбинированных задач.		1
16. /10	Источники звука. Звуковые колебания. Применение в бытовых ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных		1
17. /11	Высота, [тембр] и громкость звука. Применение в бытовых ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных		1
18. /12	Распространение звука. Звуковые волны Решение качественных задач.	24.12	1

Календарно- тематическое планирование по физике в 9 Б.В классе,

68 часов (2 ч в неделю)

№ урока, тема	Дата	
	План	Количество часов
19/19. Решение задач по кинематике на равноускоренное и равномерное движение, законы Ньютона, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью . Решение комбинированных задач.	18.11	1
20/20. Импульс тела. Закон сохранения импульса Решение комбинированных задач.	21.11	1
21/21. Реактивное движение. Решение комбинированных задач. Применение в бытовых ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей.	25.11	1
22/22. Вывод закона сохранения механической энергии . Решение комбинированных задач.	28.11	1
23/23 Контрольная работа №1 по теме «Законы движения и взаимодействия тел»	2.12	1
Механические колебания и волны. Звук (12 ч.)		
24/1. Колебательное движение. Свободные колебания . Применение в бытовых ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей.	5.12	1
25/2. Величины, характеризующие колебательное движение Применение в бытовых ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей.	9.12	1

26/3 Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити» По экспериментальным данным определить период и частоту. Применение в бытовых ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей	12.12	1
27/4. Затухающие колебания. Вынужденные колебания .Работа с графиком.	16.12	1
28/5. Резонанс (§ 27) Применение в бытовых ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей	19.12	1
29/6. Распространение колебаний в среде. Волны . Применение в бытовых ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей	23.12	1
30/7. Длина волны. Скорость распространения волн . Решение комбинированных задач.	26.12	1

(Всего 70 часов, 2 часа в неделю)

Содержание				
№ урока	Изучаемый раздел учебного материала	Кол · час ов	Календарные сроки	
			по плану	фактически
Тепловые явления.				
17/17	Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар. Применение в бытовых ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей.	1	17.11	
18/18	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа с графиком	1		
19/19	Решение задач на тепловые явления. Решение комбинированных задач.	1		
20/20	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Применение в бытовых ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей.	1		
21/21	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Применение в бытовых ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей.	1		
22/22	Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Обработка экспериментальных данных с учетом погрешностей измерения	1		
23/23	Решение задач. Подготовка к контрольной работе. Решение комбинированных задач. Пользуясь таблицей рассчитать данную величину.	1		
24/24	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	1		
Электрические явления				
25/1	Электризация тел. Два рода зарядов.	1		
26/2	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Применение в бытовых ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных	1		
27/3	Электрическое поле.	1		
28/4	Делимость электрического заряда. Строение атомов. Решение комбинированных задач.	1		
29/5	Объяснение электрических явлений. Кратковременная самостоятельная работа №2 по теме «Электризация тел. Строение атома».	1		
30/6	Электрический ток. Источники электрического тока. Применение в бытовых ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей.	1		
31/7	Электрическая цепь и её составные части.	1	26.12	