

**Изменения в рабочей программе учебного предмета «Физика»  
(Приложение 20 к ООП ООО МБОУ СОШ № 24)**

Изложить пункт 3 в следующей редакции:

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

**7 класс**

№	Название раздела Тема урока	Часы	Элементы содержания
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.	Что изучает физика Физика наука о природе	1	Физика наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы Физические законы.
2.	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительных приборов»	1	Измерение физических величин Международная система единиц.
3.	Точность и погрешность измерений	1	Погрешности измерений
4.	Физика и техника Роль физики в формировании научной картины мира.	1	Роль физики в формировании научной картины мира.
5.	Строение вещества. Молекулы	1	Строение вещества
6.	Движение молекул. Броуновское движение. Диффузия.	1	Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия Наблюдение и описание диффузии,
7.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1	Взаимодействие частиц вещества Наблюдение и описание

	Взаимодействие частиц вещества		диффузии, изменений агрегатных состояний вещества, объяснение этих явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества
8.	Три состояния вещества Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.	1	Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.
9.	Различие в молекулярном строении твердых, жидких и газообразных тел Модели строения газов, жидкостей и твердых тел	1	Модели строения газов, жидкостей и твердых тел Наблюдение и описание изменений агрегатных состояний вещества, объяснение этих явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества.
10.	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	1	Практическое применение физических знаний в повседневной жизни
11.	Механическое движение. Понятие материальной точки.	1	Механическое движение.
12.	Относительность механического движения. Чем отличается путь от перемещения	1	Система отсчета и относительность движения. Траектория. Путь
13.	Скорость тела. Равномерное и неравномерное движение.	1	Скорость Скорость прямолинейного равномерного движения Наблюдение и описание различных видов механического движения
14.	Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости	1	Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости
15 .	Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости	1	Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении
16 .	Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости	1	Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости

17.	Инерция.	1	Инерция.
18.	Взаимодействие тел.	1	Взаимодействие тел. Наблюдение и описание взаимодействия тел; объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона
19.	Масса тела Единицы массы.	1	Масса. Плотность.
20.	Лабораторная работа №3 «Измерение массы вещества на рычажных весах»	1	Измерение физических величин: массы, Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: весов
21.	Плотность вещества.	1	Измерение физических величин массы, плотности вещества
22.	Лабораторная работа №4 «Измерение объема твердого тела»,	1	Измерение физических величин
23.	Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела»	1	Измерение физических величин массы, плотности вещества
24.	Контрольная работ апо теме «Взаимодействие тел»	1	Взаимодействие тел
25.	Сила. Сила- причина изменения скорости.	1	Сила
26.	Явление тяготения. Сила тяжести.	1	Сила тяжести
27.	Сила упругости	1	Сила упругости Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей силы упругости от удлинения пружины
28.	Единицы силы. Связь между силой и массой тела.	1	Единицы силы. Связь между силой массой тела Вес тела. Невесомость
29.	Лабораторная работа №6 «Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1	Измерение физических величин: силы Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: динамометра
30.	Графическое изображение силы. Сложение сил.	1	Сложение сил Правило сложения сил
31.	Сила трения. Трение покоя. Роль трения в технике.	1	Сила трения Проведение простых опытов и экспериментальных исследований

32	Давление твердых тел, жидкостей и газов	1	Давление.
33.	Решение задач по теме: «Давление твердых тел» Измерение физических величин: давления	1	Измерение физических величин: давления
34.	Давление газа. Повторение понятий «плотность», «давление»	1	Давление, плотность Наблюдение и описание законов Паскаля
35.	Закон Паскаля	1	Закон Паскаля
36.	Давление в жидкости и газе. Расчет давления в жидкости и в газе	1	Давление, закон Паскаля Наблюдение и описание передачи давления жидкостями и газами объяснение этих явлений на основе законов Паскаля
37.	Расчет давления в жидкости и в газе Давление	1	Давление, закон Паскаля Наблюдение и описание передачи давления жидкостями и газами объяснение этих явлений на основе законов Паскаля
38.	Сообщающиеся сосуды. Применение. Устройство шлюзов, водомерного стекла.	1	Гидравлические машины Сообщающиеся сосуды. Практическое применение физических знаний в повседневной жизни. Устройство шлюзов, водомерного стекла
39.	Вес воздуха. Атмосферное давление. Причина появления атмосферного давления	1	Атмосферное давление
40.	Измерение атмосферного давления	1	Измерение физических величин: давления
41.	Барометр-анероид.	1	Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: барометра
42.	Атмосферное давление на различных высотах,	1	Измерение физических величин: давления
43.	Манометры	1	Закон Архимеда Наблюдение и описание передачи давления жидкостями и газами объяснение этих явлений на

			основе законов Паскаля и Архимеда.
44.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	Закон Архимеда
45.	Архимедова сила	1	Наблюдение и описание Закона Архимеда
46.	Лабораторная работа № 7«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	Условие плавания тел.
47.	Плавание тел	1	Закон Архимеда
48.	Решение задач по теме: « Архимедова сила»	1	Закон Архимеда. Условие плавание тел.
49.	Решение задач по теме: «Плавание тел »		Закон Архимеда.Наблюдение и описание плавания тел, объяснениеэтих явлений на основе законовПаскаля и Архимеда.
50.	Лабораторная работа №8 «Выяснение условия плавания тел » 1	1	Закон Архимеда. Условие плавание тел.
51.	Решение задач по теме: «Плавание тел »	1	Закон АрхимедаПрактическое применение физических знаний в повседневной жизни.
52.	Воздухоплавание	1	Давление. Закон Паскаля. Атмосфеное давлениеИзмерение физических величиндавления.
53.	Повторение вопросов; Архимедова сила. Плавание тел и судов Воздухоплавание	1	Закон АрхимедаДавление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Практическое применение физических знаний в повседневной жизни.
54	Повторение вопросов; Архимедова сила. Плавание тел и судов Воздухоплавание..	1	Давление. Закон Паскаля. Атмосферное давление.Измерение физических величиндавления. Закон Архимеда
55.	проверочная работа « Давление твердых тел жидкостей и газов»	1	РаботаИзмерение физических величин: работы

56.	Механическая работа. Единицы работы.	1	Мощность Измерение физических величин: мощности
57.	Мощность.	1	Простые механизмы.Проведение простых опытов и экспериментальных исследований условий равновесиярычага.
58	Простые механизмы рычага. Момент силы.	1	Практическое применение физических знаний использования простых механизмов в повседневной жизни.
59.	Блоки. «Золотое правило механики»	1	Простые механизмыОбъяснение устройства и принципа действия физическихприборов и технических объектов: простых механизмов.
60.	Годовая контрольная работа	1	Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. Закон Архимеда Сила
61.	Момент силы. Л/р №9 « Выяснение условия равновесия рычага	1	Условия равновесия тел.Центр тяжести тела.
62.	Коэффициент полезного действия	1	Практическое применение физических знаний использования простых механизмов в повседневной жизни.. Коэффициент полезного действия
63.	Измерение коэффициент полезного действия механизма при подъеме тела по наклонной плоскости»	1	Кинетическая энергия. Потенциальнаяэнергия взаимодействующих тел.Закон сохранения механической энергии
64.	Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.,	1	Закон сохранения механической энергии. Наблюдение и описание взаимодействия тел; объяснении еэтих явлений на основе законов сохранения энергии,
65.	повторение по теме строение вещества	1	Наблюдение и описание различных видов механического движения, взаимодействия тел, объяснение этих явлений законов сохранения энергии
66.	повторение по теме давление	1	Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии.

8 класс

№	Название раздела Тема урока	Часы	Элементы содержания
1	2	3	4
1.	Тепловое движение. Что изучает физика	1	Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул.
2.	Тепловое равновесие. Температура	1	Тепловое равновесие. Температура. Измерение температуры. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Наблюдение зависимости температуры остывающей воды от времени.
3.	Способы изменения внутренней энергии	1	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.
4	Теплопроводность	1	Теплопроводность.
5.	Конвекция	1	Конвекция.
6.	Излучение	1	Излучение.
7.	Особенности различных способов теплопередачи.	1	Примеры теплопередачи в природе и технике. Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры.
8.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.
9.	Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты	1	Удельная теплоемкость Определение удельной теплоемкости.
10	Лабораторная работа №1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	Измерение температуры. Определение количества теплоты. Наблюдение зависимости температуры остывающей воды от времени.

11	Лабораторная работа №2«Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1	Определение Удельной теплоемкости. Определение количества теплоты.
12	Топливо. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	Удельная теплота сгорания топлива
13	Закон сохранения и превращения энергии в механических процессах	1	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры.
14	Закон сохранения и превращения энергии в механических процессах	1	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.
15	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1	Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов. Плавление и отвердевание кристаллических тел.
16	Удельная теплота плавления	1	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления.
17	Решение задач. «Нагревание и плавления кристаллических тел»	1	Определение количества теплоты. Плавление и отвердевание кристаллических тел.
18	Кипение. Расчет количества теплоты при парообразовании	1	Испарение и конденсация. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации.
19	Влажность воздуха. Насыщенный пар.	1	Влажность воздуха. Определение относительной влажности

20	Решение задач на расчет количества теплоты при изменении агрегатных состояний вещества.	1	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Плавление и отвердевание кристаллических тел
21	Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	2	Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). Преобразование энергии в тепловых машинах. <i>Экологические проблемы использования тепловых машин.</i>
22	Преобразование энергии в тепловых машинах	1	КПД тепловой машины. Конструирование наклонной плоскости с заданным значением КПД. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины.
23	Контрольная работа №1 «Тепловые явления .Изменение агрегатных состояний вещества»	1	Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов. Плавление и отвердевание кристаллических тел Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.
24	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов		Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов.
25	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.		Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп.
26	Электрическое поле		Электрическое поле как особый вид материи. <i>Напряженность электрического поля.</i> Действие электрического поля на электрические заряды.
27	Делимость электрических зарядов.		Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд.
28	Строение атома.	1	Строение атомов. Планетарная модель атома.

29	Объяснение электрических явлений	1	Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества.
30	Электрический ток.	1	Электрический ток.
31	Источники тока.	1	Источники электрического тока.
32	Электрический ток в металлах.	1	Носители электрических зарядов в металлах
33	Направление электрического тока	1	Направление и действия электрического тока..
34	Действие электрического тока.	1	Направление и действия электрического тока..
35	Электрическая цепь и ее составные части. Направление тока.	1	Электрическая цепь и ее составные части. Направление тока.
36	Сила тока. Единицы силы тока.	1	Сила тока. Носители электрических зарядов в металлах
37	Амперметр. Л/р №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока»	1	Сила тока Измерение силы тока и его регулирование. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
38	Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр.	1	Электрическое напряжение .
39	Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение напряжения»	1	Электрическое напряжение . Измерение напряжения.
40	Электрическое сопротивление проводников	1	Электрическое сопротивление проводников Единицы сопротивления.
41	Л/р№5 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах и от сопротивления»	1	Зависимость силы тока от напряжения. Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы. Исследование зависимости силы тока через проводник от напряжения. Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения.

42	Закон Ома для участка цепи	1	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.
43	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Реостаты	1	Удельное сопротивление Закон Ома для участка цепи. Реостаты.
44	Л/р№ 6 «Измерение сопротивления проводника»	1	Реостаты. Измерение сопротивления. Обнаружение зависимости сопротивления проводника от его параметров и вещества.
45	Решение задач на применение закона Ома для участка цепи	1	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи
46	Последовательное сопротивление проводников Л/р№7«Изучение последовательного соединения проводников»	1	Последовательное соединение проводников. Проверка гипотезы: при последовательно включенных лампочки и проводника или двух проводников напряжения складывать нельзя (можно).
47	Параллельное соединение проводников. Л/р №8 «Изучение параллельного соединения проводников»	1	Параллельное соединение проводников. Проверка правила сложения токов на двух параллельно включенных резисторов.
48	Решение задач на последовательное и параллельное соединение	1	Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.
49	Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока.	1	Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока.

50	Л/р №9 « Измерение работы и мощности электрического тока»	1	Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Измерение работы и мощности электрического тока.
51	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца	1	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца.
52	Электрические нагревательные и осветительные приборы.. Короткое замыкание	1	Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.
53	Повторительный обобщающий урок по теме « Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца.	1	Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание. Закон Джоуля - Ленца.
54	обобщающий урок по по теме «Электрические явления»	1	Закон Ома для участка цепи Закон Джоуля - Ленца. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.
55	Магнитное поле. Опыт Эрстеда.	1	Магнитное поле. Опыт Эрстеда.
56	Магнитное поле тока. Электромагниты	1	Магнитное поле тока. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Исследование явления взаимодействия катушки с током и магнита. Сборка электромагнита и испытание его действия. Знакомство с техническими устройствами и их конструирование.

57	Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1	Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.
58	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель .	1	Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Электродвигатель Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).
59	годовая контрольная работа	1	Определение количества теплоты Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца.
60	«Магнитное поле постоянных магнитов Применение электромагнитов.».	1	Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели). Магнитное поле постоянных магнитов Применение электромагнитов. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели). Конструирование электродвигателя. Знакомство с техническими устройствами и их конструирование.
61	Свет – электромагнитная волна.	1	Свет – электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространение света.
62	Закон прямолинейного распространение света.	1	Закон прямолинейного распространение света. Закон отражения света. Плоское зеркало.

63	Закон преломления света Наблюдение явления отражения и преломления света.	1	Закон преломления света. Измерение углов падения и преломления. Наблюдение явления отражения и преломления света. Исследование зависимости угла преломления от угла падения. Линзы Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе.
64	Линзы Фокусное расстояние и оптическая сила линзы.	1	Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе Фокусное расстояние и оптическая сила линзы Определение оптической силы линзы.
65 - 66 .	Получение изображения с помощью собирающей линзы. Измерение фокусного расстояния линзы»	1	Измерение фокусного расстояния линзы. Изучение свойств изображения в линзах. Изображение предмета в зеркале и линзе. <i>Оптические приборы</i> . Глаз как оптическая система. Конструирование модели телескопа. Оценка своего зрения и подбор очков.

### 9 класс

№	Наименование раздела , тема урока	часы	Элементы содержания
1	2	3	4
1	Механическое движение. Система отчета.	1	Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Система отсчета.
2	Перемещение.	1	Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения).
3	Определение координаты	1	Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь

			между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Измерение скорости равномерного движения.
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1	Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение.
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение.
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). . Исследование зависимости скорости от времени и пути при равноускоренном движении. Проверка гипотезы о прямой пропорциональности скорости при равноускоренном движении пройденному пути.
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Измерение средней скорости движения
8	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение.
9	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	Измерение ускорения равноускоренного движения. Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости.

10	Решение задач по теме: «Равноускоренное движение»	1	Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение.
11	Контрольная работа №1 «Кинематика движения»	1	Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение.
12.	Относительность движения	1	Относительность механического движения
13.	Инерциальная система отсчета. I закон Ньютона	1	Первый закон Ньютона и инерция
14.	II закон Ньютона	1	Масса тела. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона.
15.	III закон Ньютона	1	Третий закон Ньютона.
16.	Свободное падение тел.	1	Свободное падение тел
17	.Движение тела, брошенного вертикально вверх.	1	Сила тяжести.
18.	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел»	1	Свободное падение тел Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.
19.	Закон всемирного тяготения	1	Закон всемирного тяготения.
20.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	Свободное падение тел
21.	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	Равномерное движение по окружности.
22.	Решение задач по теме: «Движение по окружности»	1	Равномерное движение по окружности.
23.	Искусственные	1	Вес тела. Невесомость.

	спутники Земли		
24.	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	Импульс. Закон сохранения импульса.
25	Реактивное движение	1	Реактивное движение
26.	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»	1	Закон сохранения импульса
27.	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»	1	Закон сохранения импульса
28	Колебательное движение. Свободные и вынужденные колебания.	1	Механические колебания Резонанс.
29	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	Период, частота, амплитуда колебаний Наблюдение зависимости периода колебаний груза на нити от длины и независимости от массы. Наблюдение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы и жесткости.
30	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободного колебания математического маятника от его длины»	1	Измерение времени процесса, периода колебаний. Определение частоты колебаний груза на пружине и нити. Исследование зависимости периода колебаний груза на нити от длины. Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от жесткости и массы.
31	Превращение энергии при	1	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение

	колебаниях		одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.
32	Распространение колебаний в упругой среде. Волны.	1	. Механические волны в однородных средах
33	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	Длина волны.
34.	Источники звука. Звуковые колебания. Решение задач по теме звуковые колебания.	1	Звук как механическая волна.
35.	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1	Громкость и высота тона звука.
36.	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.	1	Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.
37.	Отражение звука. Эхо.	1	Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.
38	Контрольная работа №2 «Механические колебания и волны. Звук»	1	Механические колебания Звук как механическая волна.
39.	Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное поле	1	. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.
40.	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1	Магнитное поле катушки с током. Исследование явления взаимодействия катушки с током и магнита
41.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. <i>Сила Ампера и сила Лоренца</i>

42.	Индукция магнитного поля Явление электромагнитной индукции	1	Индукция магнитного поля. Явление электромагнитной индукция. Опыты Фарадея.
43.	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Явление электромагнитной индукция Исследование явления электромагнитной индукции Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.
44	Переменный ток. . Передача электрической энергии на расстояние.	1	<i>Переменный ток Трансформатор Электрогенератор</i> .Передача электрической энергии на расстояние. Конструирование простейшего генератора.
45	Конденсатор	1	Электрическое поле как особый вид материи. <i>Напряженность электрического поля.</i> Действие электрического поля на электрические заряды. <i>Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.</i>
46	Колебательный контур. Электромагнитные колебания	1	Электромагнитные колебания. <i>Колебательный контур.</i>
47	Электромагнитная природа света Принципы радиосвязи и телевидения	1	Свет - электромагнитная волна Скорость света. Электромагнитные волны и их свойства. <i>Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.</i>
48.	Дисперсия света	1	Дисперсия света. <i>Интерференция и</i>

	Типы оптических спектров		<i>дифракция света</i>
49	Контрольная работа №3 по теме: «Электромагнитные явления» ,		. Наблюдение явления дисперсии.
50	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Опыт Резерфорда. ,	1	Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Явление электромагнитной индукция. Опыты Фарадея.
51.	Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа.,	1	Строение атомов. Планетарная модель атома.. . Опыты Резерфорда.
52.	Ядерные силы. Энергия связи атомных яде,	1	Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон.
53	Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Радиоактивные превращения атомных ядер. Период полураспада	1	Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. <i>Дефект масс и энергия связи атомных ядер.</i>
54.	Методы регистрации ядерных излучений	1	Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. <i>Бета-излучение.</i> Гамма-излучение.
55	Ядерные реакции. Деление и синтез ядер	1	Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры
56	Решение задач по теме: «Радиоактивность»	1	Ядерные реакции.
57	Деление ядер урана. Цепные ядерные	1	Период полураспада. Альфа-излучение. <i>Бета-излучение.</i> Гамма-

	реакции,		излучение. Ядерные реакции.
.58	Ядерный реактор	1	Ядерные реакции.
59	Лабораторная работа № 4,5 «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков»	1	Ядерная энергетика.
60	Термоядерные реакции	1	Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними).
.61	Атомная энергетика	1	Ядерная энергетика. Источники энергии Солнца и звезд.
62	годовая контрольная работа	1	Ядерная энергетика.
63	Строение атома и атомного ядра	1	Ядерная энергетика. Измерение радиоактивного фона.
64	Повторительно-обобщающий урок по теме : «Квантовые явления»	1	Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон.
65	Обобщающий урок по теме «Радиоактивность»	1	Ядерная энергетика. <i>Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.</i>
66	Обобщающее повторение изученного материала.	1	Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. <i>Бета-излучение.</i> Гамма-излучение. Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон.

