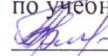


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Байкаловская средняя общеобразовательная школа»
Тобольского района Тюменской области**

Рассмотрено
на заседании
методического совета
школы
«30» мая 2019 г.

«Согласовано»
заместитель директора
по учебно-воспитательной работе
 Л.В. Бронникова
«30» мая 2019 г.

«Утверждаю»
директор МАОУ «Байкаловская СОШ»
Е.Д. Кугаевская
«31» мая 2019 г.
Приказ № 356 от «31» мая 2019 г.

**Рабочая программа
основного общего образования
учебного предмета «Физика»
для 8 класса**

2019 год

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

В программе по физике для 7- 9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
2. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
6. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
7. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

Частными предметными результатами обучения физике в 7 классе, на которых основываются общие результаты, являются:

1. понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел
2. умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию,
3. овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,
4. понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии,
5. понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
6. овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
7. умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

2. Содержание учебного предмета

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации

- принцип действия термометра
- теплопроводность различных материалов
- конвекция в жидкостях и газах.
- теплопередача путем излучения
- явление испарения
- постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении
- понижение температуры кипения жидкости при понижении давления
- наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом

Эксперименты

- исследование изменения со временем температуры остывания воды
- изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды
- измерение влажности воздуха

Внеклассовая деятельность

- объяснить , что такое инфра, экзотермический, сублимация, аморфный, изотропия, дисстилят. Перпетуум - мобиле?

- исследование изменения температуры воды , если в ней растворить соль
- исследование теплопроводности алюминиевой железной и латунной кастрюли одинаковых размеров с одинаковым количеством воды на одинаковом огне за одно время. Выяснить какая кастрюля обладает большей теплопроводностью.

- исследование и объяснение вращения и ускорения вращения бумажной змейки над включенной эл. лампой.Объяснение данного явления.

- исследование двух кусочков льда обернутых в белую и черную ткань под действием включенной эл. лампочки.

- построение классификационной схемы, выделяя основанием деления способы изменения внутренней энергии (мех. работа, хим. реакции, взаимодействие вещества с электромаг. полем , теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение.

- исследовать термос и сделать чертеж, показывающий его устройство. Налить в термос горячей воды и найти ее температуру . определить какое количество теплоты теряет термос в час. Повторить то же с холодной водой и определить какое количество теплоты термос приобретает в час. Сравнить и почему термос сохраняет вещество холодным лучше , чем теплым?

- сделать наглядный прибор по обнаружению конвекционных потоков жидкости

- экспериментальным путем проверить какая вода быстрее замерзнет, горячая или холодная? Построить график зависимости температуры от времени, измеряя через одинаковые промежутки времени температуру воды, пока на поверхности одной из них не появится лед.

- изготовление парафиновой игрушки, с использованием свечи и пластилина.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации

- электризация тел
- два рода электрических зарядов
- устройство и действие электроскопа
- закон сохранения электрических зарядов
- проводники и изоляторы
- источники постоянного тока
- измерение силы тока амперметром
- измерение напряжения вольтметром
- реостат и магазин сопротивлений
- свойства полупроводников

Эксперименты

- объяснить, что это? (нуклон, аккумулятор, диэлектрик, потенциал, манганин.
- исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения
- изучение последовательного соединения проводников
- изучение параллельного соединения проводников
- регулирование силы тока реостатом
- измерение электрического сопротивления проводника
- измерение мощности электрического тока

Внеклассическая деятельность

- изготовление простейшего электроскопа (Бутылка с пробкой , гвоздь длиной 10 – 15 см, тонкая бумага. В пробку вбить гвоздь так, чтобы он торчал из нее на 2 – 3 см. Шляпка гвоздя будет «шариком» электроскопа. Полоску тонкой бумаги наколоть на заостренный кончик гвоздя, это лепестки электроскопа.

- измерение КПД кипятильника
- изготовление из картофелины или яблока источника тока (взять любое это вещество и воткнуть в него медную и цинковую пластинку. Подсоединить к этим пластинкам 1,5 В лампочку.

- найти дома приборы , в которых можно наблюдать тепловое. Химическое и электромагнитное действие эл. тока. Описать их.

- Изготовление электромагнита (намотать на гвоздь немного проволоки и подключить эту проволоку к батарейке, проверить действие на мелких железных предметах)
- сравнить амперметр и вольтметр, используя знания, полученные из учебника и инструкции к приборам, работу оформить в виде таблицы.
- работа с инструкцией к сетевому фильтру, заполняя таблицу по вопросам.
- заполнить таблицу по инструкциям домашних электроприборов.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле постоянного тока.

Действие магнитного поля на проводник с током

Электродвигатель постоянного тока

Демонстрации

- Опыт Эрстеда
- Магнитное поле тока
- Действие магнитного поля на проводник с током
- устройство электродвигателя

Лабораторная работа

- Изучение принципа действия электродвигателя

Внеклассическая деятельность

- что такое дроссель, соленоид, ротор, статор,
- изучение магнитного поля полосового магнита, дугового магнита и катушки с током, рисунки магнитного поля.

- изучение свойств постоянных магнитов(магнит, компас и разные вещества: резина, проволока, гвозди, деревян. бруски и т.п.)

Световые явления

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света.

Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света

Демонстрации

- прямолинейное распространение света
- отражение света
- преломление света
- ход лучей в собирающей линзе
- ход лучей в рассеивающей линзе
- построение изображений с помощью линз
- Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
- Дисперсия белого света
- Получение белого света при сложении света разных цветов

Лабораторные работы

- Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
- Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Внеклассическая деятельность

- обнаружение тени и полутени
- исследование: взять метровую палку и на улице измерить размер ее тени, затем определить реальную высоту деревьев, домов, столбов, измеряя их тени. Полученные данные оформить в виде таблицы.
- используя различные источники сделать в виде наглядных карточек оптические иллюзии
- выяснить, что это? (диапозитив, камера – обскура, монокуляр, дуализм, квант, рефракция, диоптрия)

Возможные экскурсии: ферма, строительные площадки, мельница, пожарная станция, диагностические кабинеты поликлиники или больницы.

Подготовка сообщений по заданной теме: Единицы температуры, используемые в других странах. Температурные шкалы. Учет и использование разных видов теплопередачи в быту. Дизельный двигатель, свеча Яблочкива, лампа накаливания А.Н. Лодыгина, лампа с угольной нитью Эдисона. Влияние солнечной активности на живую и неживую природу. Полярные сияния. Магнитное поле планет Солнечной системы. Полиморфизм.

Роберт Вуд – выдающийся ученый, человек и экспериментатор. Сергей Иванович Вавилов и его вклад в историю развития учения о свете.

Возможные исследовательские проекты: Принцип симметрии Пьера Кюри и его роль в кристаллографии. Исследование процесса кипения и замерзания пресной и соленой воды. Исследование процесса плавления гипосульфита. Экологические проблемы «глобального потепления». Экспериментальное исследование полного отражения света. Физика в человеческом теле. Групповой проект «Физика в загадках»

Название раздела	Количество часов			
	все го	практических		
		лабора торных	контр ольных	
Тепловые явления	21	3	1	
Электрические явления	24	5	1	
Электромагнитные явления	8	2	1	
Световые явления	8	1	1	
Итоговое повторение	7			1

3. Тематическое планирование с указанием количества часов на каждую тему

№	Название раздела	Кол-во часов 1	Название темы	Основные виды учебной деятельности
1	Тема 1. Термовые явления, 21ч	1	Тепловое движение. Температура	Объяснить понятия -термовые явления, термометр, тепловое равновесие, температура., связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Объяснить устройство и принцип действия физических приборов и технических объектов: термометра. Измерять температуру
2		1	Внутренняя энергия	Объяснить понятия - внутренняя энергия, закон сохранение полной энергии. Проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их,
3		1	Способы изменения внутренней энергии тела	Объяснить понятия -работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их,
4		1	Виды теплопередачи. Теплопроводность	Проводить наблюдения и описания различных видов теплопередачи; объяснять эти явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.
5		1	Конвекция. Излучение	Наблюдать и описывать различные виды теплопередачи; объяснять эти явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.
6		1	Сравнение видов теплопередачи. Примеры передачи в природе и технике	Практически применять физические знаний для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.
7		1	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	Объяснить понятия - количество теплоты, удельная теплоемкость веществ, теплоемкость тела
8		1	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	Применять формулу для расчета количества теплоты при нагревании и охлаждении при решении задач. Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени, температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.
9		1	Лабораторная работа N1«Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»	Измерение физических величин: температуры, количества теплоты, Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени.,
10		1	Решение задач по теме	Применять формулы при решении задач

			«Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества».	
11		1	Лабораторная работа N2 «Определение удельной теплоемкости твердого тела»	Измерение удельной теплоемкости Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени.,
12		1	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	Проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их
13		1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания».	Решение задач
14		1	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических График плавления и отвердевания	Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.
15		1	Удельная теплота плавления	Расчет количества теплоты, необходимое для плавления тела и выделяющееся при его кристаллизации. Измерение удельной теплоты плавления льда
16		1	Испарение.	Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований Решение задач
17		1	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей ТЕМПЕРАТУРЫ КИПЕНИЯ ОТ ДАВЛЕНИЯ. расчет количества теплоты, выделяющейся при конденсации
18		1	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №3 Определение влажности воздуха	Объяснение понятий -Влажность воздуха. Относительная влажность, точка росы . Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: ПСИХРОМЕТРА и гигрометра Измерение физических величин:, влажности воздуха
19		1	Работа газа и пара при расширении Двигатель внутреннего сгорания	Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ,
20		1	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ, ХОЛОДИЛЬНИКА Расчет КПД
21		1	Обобщение и	Решение задач

			систематизация знаний по теме по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	
22	Тема 2. Электрические явления, 24ч	1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. два рода зарядов	Наблюдение и описание электризации тел, взаимодействия электрических зарядов, объяснение этих явлений. Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел,
23		1	Электроскоп.	Объяснение устройства электроскопа, электрометра.
24		1	Электрическое поле.	Объяснение понятий -Электрическое поле, его свойства, Наблюдение и объяснение опытов по действию электрического поля на электрические заряды
25		1	Делимость электрического заряда. Строение атомов	Объяснить понятия - электрон, ион, протон, нейтрон. планетарная модель атома
26		1	Объяснение электрических явлений	Объяснение электризации при соприкосновении. Применять закон сохранения электрического заряда при решении задач
27		1	Электрический ток. Источники электрического тока. Кратковременная контрольная работа по теме «Электризация тел. Строение атомов»	Объяснять понятия - постоянный электрический ток, источники постоянного тока: гальванические элементы и аккумуляторы. Решение задач
28		1	Электрическая цепь и ее составные части	Собирать электрическую цепь из ее составных частей, уметь зарисовывать ее условными обозначениями
29		1	Электрический ток в металлах. Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Действия электрического тока. Направление тока -	Объяснить понятия - носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах, проводники и диэлектрики полупроводники, направление тока. Объяснение действия полупроводниковых приборов. Наблюдение и описание теплового , магнитного, и химического действия тока
30		1	Сила тока. Единицы силы тока Амперметр Измерение силы тока..	Объяснить понятия - сила тока, единицы силы тока, правило нахождения силы тока., явление магнитного взаимодействия двух проводников с током. Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: амперметра,
31		1	Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках»	Включение амперметра в цепь, Определение цены деления амперметра Измерение физических величин: силы тока.

32		1	Электрическое напряжение. Единицы напряжения Вольтметр. Измерение напряжения.	Определение цены деления. Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: вольтметра,
33		1	Электрическое сопротивление. Лабораторная работа N5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Измерение физических величин: силы тока, напряжения.
34		1	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: зависимости силы тока от напряжения на участке цепи,
35		1	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление	Решение задач
36		1	Реостаты. Лабораторная работа N6 «Регулирование силы тока реостатом»	Проведение физических опытов
37		1	Лабораторная работа N 7 «Определение сопротивления проводников при помощи амперметра и вольтметра». Решение задач	Измерение физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления.
38		1	Последовательное и параллельное соединение проводников	Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: последовательного и параллельного соединения проводников,
39		1	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников»	Решение задач
40		1	Работа электрического тока. Кратковременная контрольная работа по теме «Электрический ток Соединение проводников»	Объяснение понятий -работа электрического тока Решение задач
41		1	Мощность электрического тока	Объяснение понятий -мощность электрического тока. Решение задач
42		1	Лабораторная работа N 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	Измерение физических величин: работы и мощности тока.
43		1	Нагревание	Наблюдение и описание теплового действия

			проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца -	тока, объяснение этих явлений
44		1	Короткое замыкание. Предохранители. Повторение материала темы «Электрические явления»	Объяснение причины перегрузки в цепи и короткого замыкания. Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока
45		1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электрические явления»	Решение задач
46	Тема 3. Электро магнитн ые явлени я, 8ч	1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Объяснить понятия - магнитное поле, магнитное поле тока, магнитные линии Наблюдение и описание опыта Эрстеда
47		1	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты Лабораторная работа N9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: действия магнитного поля на проводник с током
48		1	Применение электромагнитов	Классифицировать характеристики электромагнитов в зависимости от применения
49		1	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле Наблюдение и описание взаимодействия и магнитов, объяснение этих явлений.
50		1	Действие магнитного поля на проводник с током Электродвигатель.	Наблюдение и описание действия магнитного поля на проводник с током, объяснение этих явлений.
51		1	Лабораторная работа N10 «Изучение. электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ
52		1	Устройство электроизмерительных приборов. Повторение темы «Электромагнитные явления»	Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: амперметра, вольтметра, ДИНАМИКА, МИКРОФОНА,
53		1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитные	Решение задач

			явления»	
54	Тема 4 Световые явления, 8 ч	1	Источники света. Распространение света	Объяснение оптических явлений используя знания геометрической оптики.
55		1	Отражение света. Законы отражения света	Объяснение явления отражения. Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: угла отражения света от угла падения.,
56		1	Плоское зеркало	Построение изображения в плоском зеркале. Наблюдение и описание мнимого изображение предмета, зеркального и рассеянного отражений
57		1	Преломление света	Наблюдение и описание преломления; объяснение этих явлений. Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: угла преломления света от угла падения.
58		1	Линзы. Оптическая сила линзы Изображения, даваемые линзой	Построение изображений, даваемых линзой
59		1	Глаз Оптические приборы	Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: очки, проекционный аппарат, фотоаппарат
60		1	Лабораторная работа N11 «Получение изображения при помощи линзы»	Измерение физических величин: фокусного расстояния собирающей линзы.
61		1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Световые явления»	Решение задач
62	Итоговое повторен ие курса 8 класс, 7ч	1	Работа над ошибками. Тепловые явления	Повторение основных понятий, решение задач
63		1	Изменение агрегатных состояний вещества	Повторение основных понятий, решение задач
64		1	Электрический ток	Повторение основных понятий, решение задач
65		1	Электромагнитные явления	Повторение основных понятий, решение задач
66		1	Световые явления	Повторение основных понятий, решение задач
67		1	Итоговое обобщение и систематизация знаний	Решение задач
68		1	Конференция «Физика вокруг нас»	Презентация творческих работ