

1. Планируемые результаты освоения физики

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:


Для 8 класса:

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОЛЫШМАНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2»

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО физики и
математики
Протокол № 1
от «28» августа 2019г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР
МАОУ «Голышмановская СОШ №2»
Ю.В.Петрушенко
«29» августа 2019г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МАОУ «Голышмановская СОШ №2»
Н.И. Казанцева
Приказ № 142 от «29» августа 2019г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Физика»

Класс: 8
Уровень образования – основное общее образование
Срок реализации программы – 2019/2020 учебный год
Количество часов по учебному предмету: 2 ч./неделю, всего – 68 часов/год
Рабочую программу составила:
Н.А.Тихонова, учитель физики, первая
Год составления май 2019 года

Усть-Ламенка, 2019

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

Для 8 класса:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- 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;
- 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.
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

Для 8 класса:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 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;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- 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:

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- 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;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.
- понимание и способность объяснять такие физические явления, как колебания нитяного и пружинного маятников, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение 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 нормальной давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.)

Ученик научится:	Ученик получит возможность научиться:
8 класс	
<ul style="list-style-type: none"> •соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; •понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения; 	<ul style="list-style-type: none"> •осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

<ul style="list-style-type: none"> •распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов; •ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы. •понимать роль эксперимента в получении научной информации; •проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений. •проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования; •проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений; •анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения; •понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни; •использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет. 	<ul style="list-style-type: none"> •использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; •сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при измерениях; •самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов; •воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации; •создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.
---	---

2. Содержание учебного предмета

Наименование раздела	Содержание раздела
Тепловые явления	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Сгорание топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и

	<p>превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.</p> <p><u>Демонстрации.</u> Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ. 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.</p>
Электрические явления.	<p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.</p> <p><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.</p> <p>Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.</p>
Электромагнитные явления.	<p>Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.</p> <p><u>Демонстрации.</u> Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.</p>
Световые явления.	<p>Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.</p> <p><u>Демонстрации.</u> 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. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.</p>

3. Тематическое планирование

Физика 8 класс Всего 68 часов. 2 часа в неделю (Базовый уровень) Учебник «Физика 8» (М. Дрофа 2014)

№ п/п раздела и тем	Название раздела, темы	Количество часов отводимых на освоение темы	В том числе	
			Контрольные работы	Лабораторные работы
1	Первичный инструктаж по ТБ. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	1		

2	Способы изменения внутреннеэнергии	1		
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность	1		
4	Конвекция. Излучение	1		
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1		
6	Удельная теплоемкость	1		
7	Расчет количества теплоты,необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1		
8	Л.р. №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1		1
9	Л.р. №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	1		1
10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1		
11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1		
12	К.р. № 1 по теме «Тепловые явления».	1	1	
13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание	1		
14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	1		
15	Решение задач по теме «Плавление и отвердевание тел»	1		
16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация.	1		
17	Кипение.Удельная теплота парообразования и конденсации	1		
18	Решение задач по теме «Парообразование и конденсация жидкости »	1		
19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Л.р. № 3 «Измерение влажности воздуха»	1		1
20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1		
21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1		
22	К.р. № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества».	1	1	
23	Обобщающий урок	1		
24	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1		
25	Электроскоп. Электрическое поле.	1		
26	Делимость электрического заряда. Электрон.Строение атома	1		
27	Объяснение электрических явлений	1		
28	Проводники, полупроводники и непроводники электричества	1		
29	Электрический ток. Источники электрического тока	1		
30	Электрическая цепь и ее составные части	1		
31	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	1		
32	Сила тока. Единицы силы тока	1		
33	Амперметр. Измерение силы тока. Л.р. № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	1		1
34	Электрическое напряжение.Единицы напряжения	1		
35	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.	1		
36	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Л.р. № 5 «Измерение	1		1

	напряжения на различных участках электрической цепи»			
37	Закон Ома для участка цепи	1		
38	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	1		
39	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	1		
40	Реостаты. Л.р. № 6 «Регулирование силы тока реостатом»	1		1
41	Л.р. № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1		1
42	Последовательное соединение проводников.	1		
43	Параллельное соединении проводников.	1		
44	Решение задач по теме: «Виды соединений проводников».	1		
45	К.р. № 3 по теме «Электрические явления».	1	1	
46	Работа и мощность электрического тока.	1		
47	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Л.р. № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1		1
48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца.	1		
49	Конденсатор.	1		
50	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители	1		
51	К.р. № 4 по теме «Работа, мощность и энергия электрического тока».	1	1	
52	Обобщающий урок	1		
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1		
54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Л.р. № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1		1
55	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1		
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Л.р. № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	1		1
57	К.р. № 5 по теме «Электромагнитные явления»	1	1	
58	Источники света. Распространение света	1		
59	Видимое движение светил	1		
60	Отражение света. Закон отражения света	1		
61	Плоское зеркало	1		
62	Преломление света. Закон преломления света	1		
63	Линзы. Оптическая сила линзы.	1		
64	Изображения, даваемые линзой	1		
65	Л.р. № 11 «Получение изображения при помощи линзы».	1		1
66	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз.	1		
67	Глаз и зрение. Кратковременная к.р. № 6 по теме «Световые явления»	1	1	
68	Повторение	1		

**Календарно - тематическое планирование уроков физики
в 8 классе (68 часов в год – 2 часа в неделю)**

№ п/ п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока.	Виды деятельности (элементы содержания)	Вид контроля	Планируемые результаты обучения
						Тепловые явления (23 часа)

1	04.09		Первичный инструктаж по ТБ. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки		<i>различать</i> тепловые явления; <i>анализировать</i> зависимость температуры тела от скорости движения его молекул; <i>наблюдать и исследовать</i> превращение энергии тела в механических процессах; <i>приводить</i> примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении.
2	07.09		Способы изменения внутренней энергии (§ 3, упр. 2 стр.11)	Выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями	тест	<i>объяснять</i> изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу; <i>перечислять</i> способы изменения внутренней энергии; <i>приводить</i> примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи; <i>проводить</i> опыты по изменению внутренней энергии
3	11.09		Виды теплопередачи. Теплопроводность (§ 4, упр.3 стр.14)	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания	тест	<i>объяснять</i> тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории; <i>приводить</i> примеры теплопередачи путем теплопроводности; <i>проводить</i> исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы
4	14.09		Конвекция. Излучение (§ 5, 6, упр. 4 (3) стр.16, упр.5 (1) стр.20)	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами	Ответы на вопросы	<i>приводить</i> примеры теплопередачи путем конвекции и излучения; <i>анализировать</i> , как на практике учитываются различные виды теплопередачи; <i>сравнивать</i> виды теплопередачи
5	18		Количество теплоты. Единицы количества теплоты (§ 7, упр. 6 стр.24)	Выражают структуру задачи разными средствами. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Физический диктант	<i>находить</i> связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, ккал, ккал; <i>работать</i> с текстом учебника; <i>устанавливать</i> зависимость между массой тела и количеством теплоты
6	21		Удельная теплоемкость (§ 8, упр.7 стр.26)	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Фронтальный опрос	<i>объяснять</i> физический смысл удельной теплоемкости вещества; <i>анализировать</i> табличные данные; <i>приводить</i> примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ
7	25		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении (§ 9, упр. 8 (1) стр. 29)	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Проверочная работа	<i>рассчитывать</i> количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении; <i>преобразовывать</i> количество теплоты, выраженной в Дж в кДж; ккал, ккал в Дж
8	28		Л.р. №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» (упр.8 (2) стр.29)	Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи	Оценка лабораторной работы	<i>разрабатывать</i> план выполнения работы; <i>определять</i> и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене; <i>объяснять</i> полученные результаты, представлять их в виде таблиц; <i>анализировать</i> причины погрешностей измерений
9	02		Л.р. №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела» (упр.8 (3) стр.29)	Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Оценка лабораторной работы	<i>разрабатывать</i> план выполнения работы; <i>определять</i> экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением; <i>объяснять</i> полученные результаты, представлять их в виде таблиц; <i>анализировать</i> причины погрешностей измерений
10	05.10		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания (§ 10, упр.9 стр. 31)	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	опрос	<i>объяснять</i> физический смысл удельной теплоты сгорания топлива; <i>приводить</i> примеры экологически чистого топлива; <i>классифицировать</i> виды топлива по количеству теплоты, выделяемой при сгорании
11	08.10		Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах (§ 11)		тест	<i>приводить</i> примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому; <i>приводить</i> примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии; <i>систематизировать</i> и обобщать знания закона на тепловые процессы
12	12.10		К.р. № 1 по теме «Тепловые явления».	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	Контрольная	<i>применять</i> знания к решению задач

13	15.10		Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание (§ 12, 13, упр.11 стр.40)		Физический диктант	приводить примеры агрегатных состояний вещества; отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел; отличать процесс плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов; проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, делать отчет и объяснять результаты эксперимента; работать с текстом учебника
14	19.10		График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. (§ 14, 15, упр. 12 (1,2) стр.47)		самостоятельная	анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания; рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации; устанавливать зависимость процесса плавления и температуры тела; объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений
15	22.10		Решение задач по теме «Плавление и отвердевание тел» (упр. 12 (3-5) стр.47)	Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели	тест	определять количество теплоты; получать необходимые данные из таблиц; применять знания к решению задач
16	26.10		Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. (§ 16, 17, упр. 13 (2,4,6) стр.53)	Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами	опрос	объяснять понижение температуры жидкости при испарении; приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара; проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации; анализировать его результаты и делать выводы
17	06.11		Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации (§ 18, 20, упр. 14 стр.56)	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	опрос	работать с таблицей 6 учебника; приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара; рассчитывать количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы; проводить исследовательский эксперимент по изучению кипения воды, анализировать его результаты, делать выводы
18	09.11		Решение задач по теме «Парообразование и конденсация жидкости» (упр.16 стр.62,63)	Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	самостоятельная	находить в таблице необходимые данные; рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования; анализировать результаты, сравнивать их с табличными данными
19	13.11		Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Д.р. № 3 «Измерение влажности воздуха» (§ 19, упр. 15 стр.59)	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.	Оценка лабораторной работы	приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека; измерять влажность воздуха; работать в группе; классифицировать приборы для измерения влажности воздуха
20	16.11		Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания (§ 21, 22)	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.	тест	объяснять принцип работы и устройство ДВС; приводить примеры применения ДВС на практике; объяснять экологические проблемы использования ДВС и пути их решения
21	20.11		Паровая турбина. КПД теплового двигателя (§ 23, 24, упр.17 стр.70)	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	тест	объяснять устройство и принцип работы паровой турбины; приводить примеры применения паровой турбины в технике; сравнивать КПД различных машин и механизмов
22	23.11		К.р. № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества».	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче	Оценка знаний	применять знания к решению задач
23	27.11		Обобщающий урок	Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей.		выступить с докладами; продемонстрировать презентации; участвовать в обсуждении
						Электрические явления (29 часов)
24	30.11		Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи		Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов; анализировать опыты;

			(§ 25, задание стр.78)			проводить исследовательский эксперимент
25	04.12		Электроскоп. Электрическое поле. (§ 26, 27, упр.19стр.82)	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждения Электрическое поле. Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Электрическая сила. Электрофорная машина	опрос	обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле; пользоваться электроскопом; определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу
26	07.12		Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома (§ 28, 29, упр.20 стр.86)	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели	Физический диктант	объяснять опыт Иоффе—Милликена; доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд; объяснять образование положительных и отрицательных ионов; применять знания из курса химии и физики для объяснения строения атома; работать с текстом учебника
27	11.12		Объяснение электрических явлений (§ 30, упр.21 стр.90)	. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	тест	объяснять электризацию тел при соприкосновении; устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на ненаэлектризованное при соприкосновении; обобщать способы электризации тел
28	14.12		Проводники, полупроводники и непроводники электричества (§ 31, упр.22 стр.93)		самостоятельная	На основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков; приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового диода; наблюдать работу полупроводникового диода
29	18.12		Электрический ток. Источники электрического тока (§ 32, задание стр.99)	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений	физдиктант	объяснять устройство сухого гальванического элемента; приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение; классифицировать источники электрического тока; применять на практике простейшие источники тока (гальванический элемент, аккумуляторы питания)
30	21.12		Электрическая цепь и ее составные части (§ 33, упр.23 стр.100)	Выполняют операции со знаками и символами. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	тест	собирать электрическую цепь; объяснять особенности электрического тока в металлах, назначение источника тока в электрической цепи; различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи; работать с текстом учебника
31	25.12		Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. (§ 34—36, задание стр.106)	Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют количественные характеристики объектов	Фронтальный опрос	приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике; классифицировать действия электрического тока; обобщать и делать выводы о применении на практике электрических приборов
32	28.12		Сила тока. Единицы силы тока (§ 37, упр.24 стр.110)	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	опрос	объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени; рассчитывать по формуле силу тока; выразить силу тока в различных единицах
33	15.01		Амперметр. Измерение силы тока. Л.р. № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках» (§ 38, упр.25 стр.112)	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Оценка лабораторной работы	включать амперметр в цепь; определять цену деления амперметра и гальванометра; чертить схемы электрической цепи; измерять силу тока на различных участках цепи; работать в группе
34	18.01		Электрическое напряжение. Единицы напряжения (§ 39, 40)	Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи	тест	выразить напряжение в кВ, мВ; анализировать табличные данные, работать с текстом учебника; рассчитывать напряжение по формуле; устанавливать зависимость напряжения от работы тока и силы тока
35	22.01		Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. (§ 41, 42, упр.26 (3) стр.119, упр. 27 стр.121)	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	самостоятельная	определять цену деления вольтметра; включать вольтметр в цепь; измерять напряжение на различных участках цепи; чертить схемы электрической цепи
36	25.01		Электрическое сопротивление	Выражают смысл ситуации различными	Оценка лабораторной	строить график зависимости силы тока от напряжения; объяснять

		проводников. Единицы сопротивления. Л.р. № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» (§ 43, упр.28 стр.123)	средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	работы	причину возникновения сопротивления; <i>анализировать</i> результаты опытов и графики; собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром; <i>устанавливать</i> зависимость силы тока от напряжения и сопротивления проводника
37	29.01	Закон Ома для участка цепи (§ 44, упр.29 стр.126)	Устанавливают причинно-следственные связи. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	тест	<i>устанавливать</i> зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника; <i>записывать</i> закон Ома в виде формулы; <i>решать</i> задачи на закон Ома; <i>анализировать</i> результаты опытных данных, приведенных в таблице
38	01.02	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление (§ 45)	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Физический диктант	<i>исследовать</i> зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника; <i>вычислять</i> удельное сопротивление проводника
39	05.02	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения (§ 46, упр.30 стр.132,133)	Анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	самостоятельная	<i>чертить</i> схемы электрической цепи; <i>рассчитывать</i> электрическое сопротивление
40	08.02	Реостаты. Л.р. № 6 «Регулирование силы тока реостатом» (§ 47)	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера	Оценка лабораторной работы	<i>собирать</i> электрическую цепь; <i>пользоваться</i> реостатом для регулирования силы тока в цепи; <i>работать</i> в группе; <i>представлять</i> результаты измерений в виде таблиц; <i>обобщать</i> и делать выводы о зависимости силы тока и сопротивления проводников
41	12.02	Л.р. № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» (упр.31 стр.135)	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера	Оценка лабораторной работы	<i>собирать</i> электрическую цепь; <i>измерять</i> сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра; <i>представлять</i> результаты измерений в виде таблиц; <i>работать</i> в группе
42	15.02	Последовательное соединение проводников. (§ 48, упр. 32(1,2) стр.138)	Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	тест	<i>приводить</i> примеры применения последовательного соединения проводников; <i>рассчитывать</i> силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении; <i>обобщать</i> и делать выводы о значении силы тока, напряжения и сопротивления при последовательном соединении проводников
43	19.02	Параллельное соединение проводников. (§ 49, упр. 33 (1,2) стр.142)	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	тест	<i>приводить</i> примеры применения параллельного соединения проводников; <i>рассчитывать</i> силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении; <i>обобщать</i> и делать выводы о значении силы тока, напряжения и сопротивления при параллельном соединении проводников
44	22.02	Решение задач по теме: «Виды соединений проводников». (упр. 32(3,4) стр.138, упр. 33 (3-5) стр.142)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	самостоятельная	<i>рассчитывать</i> силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников; <i>применять</i> знания к решению задач
45	26.02	К.р. № 3 по теме «Электрические явления».	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач.	контрольная	<i>применять</i> знания к решению задач
46	01.03	Работа и мощность электрического тока. (§ 50, 51, упр. 34(1,2) стр.144, упр. 35 (1-3) стр. 147)	Выделяют количественные характеристики объектов, анализируют объект, выделяя признаки	тест	<i>рассчитывать</i> работу и мощность электрического тока; <i>выражать</i> единицу мощности через единицы напряжения и силы тока; <i>устанавливать</i> зависимость работы электрического тока от напряжения, силы тока и времени; <i>классифицировать</i> электрические приборы по потребляемой ими мощности
47	05.03	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Л.р. № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера	Оценка лабораторной работы	<i>выражать</i> работу тока вВт•ч; кВт•ч; <i>измерять</i> мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы; <i>работать</i> в группе; <i>обобщать</i> и делать выводы о мощности и работе в

			лампе» (§ 52, упр.36 (1,2) стр.148)			электрической лампочке
48	12.03		Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца. (§ 53, упр.37 (1,2) стр.151)	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений	самостоятельная	<i>объяснять</i> нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества; <i>рассчитывать</i> количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля—Ленца
49	15.03		Конденсатор. (§ 54, упр.38 стр.156)		тест	<i>объяснять</i> назначения конденсаторов в технике; <i>объяснять</i> способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора; <i>рассчитывать</i> электроемкость конденсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора
50	19.03		Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители (§ 55, 56, тест стр.162-164)	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров	опрос	<i>различать</i> по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах; <i>классифицировать</i> лампочки, применяемые на практике; <i>анализировать</i> и делать выводы о причинах короткого замыкания; <i>сравнивать</i> лампу накаливания и энергосберегающие лампочки
51	21.03		К.р. № 4 по теме «Работа, мощность и энергия электрического тока».	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач.	контрольная	<i>применять</i> знания к решению задач
52	22.03		Обобщающий урок		тест	<i>выступать</i> с докладом или слушать доклады, подготовленные с использованием презентации.
						Электромагнитные явления (5 часов)
53	02.04		Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии (§ 57, 58, упр.40 стр.168)	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи	опрос	<i>выявлять</i> связь между электрическим током и магнитным полем; <i>объяснять</i> связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике; <i>приводить</i> примеры магнитных явлений; <i>устанавливать</i> связь между существованием электрического тока и магнитным полем; <i>обобщать</i> и делать выводы о расположении магнитных стрелок вокруг проводника с током
54	05.04		Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Л.р. № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия» (§ 59, упр.41 стр.172)	Выполняют операции со знаками и символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Оценка лабораторной работы	<i>называть</i> способы усиления магнитного действия катушки с током; <i>приводить</i> примеры использования электромагнитов в технике и быту; <i>устанавливать</i> сходство между катушкой с током и магнитной стрелкой; <i>объяснять</i> устройство электромагнита; <i>работать</i> в группе
55	09.04		Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли (§ 60, 61, упр.43 стр.178)	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Физический диктант	<i>объяснять</i> возникновение магнитных бурь, намагничивание железа; <i>получать</i> картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов; <i>описывать</i> опыты по намагничиванию веществ; <i>объяснять</i> взаимодействие полюсов магнитов; <i>обобщать</i> и делать выводы о взаимодействии магнитов
56	12.04		Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Л.р. № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)» (§ 62, тест стр.185,186)	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Оценка лабораторной	<i>объяснять</i> принцип действия электродвигателя и области его применения; <i>перечислять</i> преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми; <i>собирать</i> электрический двигатель постоянного тока (на модели); <i>определять</i> основные детали электрического двигателя постоянного тока; <i>работать</i> в группе
57	16.04		К.р. № 5 по теме «Электромагнитные явления»	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач.	Контроль знаний	<i>применять</i> знания к решению задач
						Световые явления (11 часов)
58	19.04		Источники света. Распространение света (§ 63, упр.44 стр.191,192)	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	опрос	<i>наблюдать</i> прямолинейное распространение света; <i>объяснять</i> образование тени и полутени; <i>проводить</i> исследовательский эксперимент по получению тени и полутени; <i>обобщать</i> и делать выводы о распространении света;

59	22.04		Видимое движение светил (§ 64, задание (3,4) стр. 195)	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	опрос	<i>находить</i> Полярную звезду в созвездии Большой Медведицы; <i>используя</i> подвижную карту звездного неба, определять положение планет; <i>устанавливать</i> связь между движением Земли и ее наклоном со сменой времен года с использованием рисунка учебника
60	26.04		Отражение света. Закон отражения света (§ 65, упр. 45 стр.198)	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	тест	<i>наблюдать</i> отражение света; <i>проводить</i> исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения света от угла падения; <i>объяснять</i> закон отражения света, делать выводы, приводить примеры отражения света, известные из практики
61	30.04		Плоское зеркало (§ 66, упр. 46 стр.200)	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выражают структуру задачи разными средствами	опрос	<i>применять</i> закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале; <i>строить</i> изображение точки в плоском зеркале
62	07.05		Преломление света. Закон преломления света (§ 67, упр.47 стр. 204, 205)	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают знаково-символические средства для построения модели	самостоятельная	<i>наблюдать</i> преломление света; <i>работать</i> с текстом учебника; <i>проводить</i> исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы
63	14.05		Линзы. Оптическая сила линзы. (§ 68, упр. 48 стр.209)	Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера	Физический диктант	<i>различать</i> линзы по внешнему виду; <i>определять</i> , какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение
64	17.05		Изображения, даваемые линзой (§ 69)	Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности	проверочный тест	<i>строить</i> изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: $F > f$; $2F < f$; $F < f < 2F$; <i>различать</i> мнимое и действительное изображения
65	21.05		Л.р. № 11 «Получение изображения при помощи линзы». (упр.49 стр.212)	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.и	Оценка лабораторной	<i>измерять</i> фокусное расстояние и оптическую силу линзы; <i>анализировать</i> полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц; <i>работать</i> в группе
66	24.05		Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз. (тест стр.218,219)		самостоятельная	<i>применять</i> знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой
67	28.05		Глаз и зрение. Кратковременная к.р. № 6 по теме «Световые явления» (§ 70)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач.	Оценка знаний	<i>объяснять</i> восприятие изображения глазом человека; <i>применять</i> знания из курса физики и биологии для объяснения восприятия изображения; <i>строить</i> изображение <i>применять</i> знания к решению задач
68	31.05		Повторение			применение знаний к решению физических задач