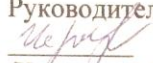
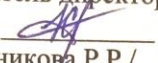
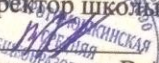


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Старотимошкинская средняя общеобразовательная школа»
Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО

/Чернова О.Г./
Протокол № 1
от «28» 08. 2020 г.

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР 
/Красильникова Р.Р./
«1» 09. 2020 г.


«Утверждаю»
Директор школы

/Красильников В.А./
«1» 09. 2020 г.
Приказ № 49 от 09.08.2020 2020 г.

Рабочая программа учебного предмета «Физика»
8 класс
Мишиной Елены Анатольевны,
учителя первой квалификационной категории

Рассмотрено и принято на заседании
педагогического совета
протокол №2 от 31 августа 2020 г.

с. Старое Тимошкино
2020- 2021 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Физика» предназначена для 8 класса (далее – рабочая программа) и составлена на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в РФ» (в действующей редакции)
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897);
3. Учебного плана МБОУ «Старотимошкинская средняя общеобразовательная школа» Аксубаевского муниципального района РТ на 2020 - 2021 учебный год (приказ директора №37 от 20.08.2020 г., протокол №2 от 31.08.2020 г);
4. Образовательной программы основного общего образования МБОУ «Старотимошкинская средняя общеобразовательная школа» (приказ №88 от 20.08.2018 г., протокол №1 от 20.08.2018г);
5. Примерной программы основного общего образования по физике;
6. УМК Перышкина А.В. Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений, М. «Дрофа», 2013 г.;
7. Программы основного общего образования. Физика. 7-9 классы. Авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник (Физика. 7-9 классы: рабочие программы / сост. Е.Н. Тихонова. - 5-е изд. перераб. - М.: Дрофа, 2015) и ориентирована на использование учебно-методического комплекта по физике А.В. Перышкина системы «Вертикаль».

Программа рассчитана на **70 час/год (2 час/нед.)** в соответствии с учебным планом школы.

В процессе прохождения материала осуществляется промежуточный контроль знаний и умений в виде самостоятельных работ, тестовых заданий, творческих работ, по программе предусмотрены тематические контрольные работы, в конце учебного года – итоговая контрольная работа за курс физики в 8 классе.

Цели обучения:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Согласно государственному образовательному стандарту, изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих

задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

• понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Планируемые предметные результаты

Личностные результаты:

- 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.

Метапредметные результаты:

- 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 и излагать его;
- 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 с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- 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.

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические явления

Выпускник научится:

- распознавать электрические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное).
- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
- описывать изученные свойства тел и электрические явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, электрические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний об электрических явлениях.
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электрических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать магнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу.
- описывать изученные свойства тел и магнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, магнитные явления и процессы, используя физические законы; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний о магнитных явлениях
- решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины; на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о магнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;
 - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов.
 - использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об магнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи метода оценки.

Световые явления

Выпускник научится:

- распознавать световые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.
- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
- описывать изученные свойства тел и световые явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, световые явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях.
- решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о световых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о световых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Содержание учебного предмета «Физика»

I. Тепловые явления (25 часов)

Внутренняя энергия. **Тепловое движение.** Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. **Способы изменения внутренней энергии.**

Теплопроводность.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость.

Конвекция.

Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Плавление и кристаллизация. **Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания.**

Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества.

Испарение и конденсация. **Удельная теплота парообразования и конденсации.**

Работа пара и газа при расширении.

Кипение жидкости. Влажность воздуха.

Тепловые двигатели.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях.

КПД теплового двигателя.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

3. Измерение влажности воздуха

II. Электрические явления. (26 часов)

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. **Электроскоп. Строение атомов.**

Объяснение электрических явлений.

Проводники и непроводники электричества.

Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. **Источники электрического тока.**

Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. **Электрическая цепь и ее составные части.** Сила тока. Единицы силы тока. **Амперметр. Измерение силы тока.**

Напряжение. Единицы напряжения. **Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.**

Сопротивление. Единицы сопротивления.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.

Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения.

Реостаты.

Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока

Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока.

Мощность электрического тока.

Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.

Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы.

Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами.

Нагревание проводников электрическим током.

Количество теплоты, выделяемое проводником с током.

Лампа накаливания. Короткое замыкание.

Предохранители.

Фронтальная лабораторная работа.

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Регулирование силы тока реостатом.
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

III. Электромагнитные явления (7 часов)

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применения. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Фронтальная лабораторная работа.

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

IV. Световые явления. (9 часов)

Источники света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. **Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой.**

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Оптические приборы.

Глаз и зрение. Очки.

Фронтальная лабораторная работа.

11. Получение изображения при помощи линзы.

Итоговое повторение (1 час)

Календарно-тематическое планирование с указанием основных видов деятельности обучающихся

№ п/п	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся	Дата	
				план	факт
	Тепловые явления	15			
1/1	Тепловое движение. Температура	1	Объяснять тепловые явления, характеризовать тепловое явление, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул. Наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах. Приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, его падении.	3.09	
2/2	Внутренняя энергия	1	Давать определение внутренней энергии тела как суммы кинетической энергии движения его частиц и потенциальной энергии их взаимодействия.	7.09	
3/3	Способы изменения внутренней энергии	1	Объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу. Перечислять способы изменения внутренней энергии. Приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи. Проводить опыты по изменению внутренней энергии.	10.09	
4/4	Виды теплопередачи. Теплопроводность	1	Объяснять тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории. Приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности. Проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы.	14.09	
5/5	Конвекция. Излучение	1	Приводить примеры теплопередач конвекции и излучения.	17.09	
6/6	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике	1	Приводить примеры теплопередач в природе и технике	21.09	
7/7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1	Находить связь между единицами, в которых выражают количество теплоты Дж, кДж, кал, ккал. Самостоятельно работать с текстом учебника.	24.09	
8/8	Удельная теплоемкость	1	Объяснять физический смысл удельной теплоемкости	28.09	

	вещества		веществ. Анализировать табличные данные. Приводить примеры, применения на практике.		
9/9	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении	1	Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении.	1.10	
10/10	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	Определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене. Объяснять полученные результаты, представлять их в табличной форме, анализировать причины погрешностей.	5.10	
11/11	Решение задач на тему «Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества»	1	Применять знания на практике	8.10	
12/12	Лабораторная работа № 2 «Определение удельной теплоемкости твердого тела»	1	Определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением. Объяснять полученные результаты, представлять их в табличной форме, анализировать причины погрешностей.	12.10	
13/13	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	Объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее. Приводить примеры экологически чистого топлива.	15.10	
14/14	Закон сохранения энергии в механических тепловых процессах	1	Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому. Формулировать закон сохранения механической энергии и приводить примеры из жизни, подтверждающие этот закон. Систематизировать и обобщать знания закона сохранения и превращения энергии на тепловые процессы.	19.10	
15/15	Контрольная работа № 1 «Тепловые явления»	1	Применять теоретические знания к решению задач	22.10	
	Изменение агрегатных состояний вещества	11			
16/1	Агрегатные состояния	1	Приводить примеры агрегатных состояний вещества.	26.10	

	вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания		Отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел. Использовать межпредметные связи физики и химии для объяснения агрегатного состояния вещества. Отличать процессы плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов.		
17/2	Удельная теплота плавления	1	Работать с таблицей 6 учебника.	29.10	
18/3	Решение задач по теме «Удельная теплота плавления»	1	Применять теоретические знания к решению задач	29.10	
19/4	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости, выделение энергии при конденсации пара	1	Приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара.	9.11	
20/5	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1	Рассчитывать количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы.	12.11	
21/6	Кипение, парообразование и конденсация	1	Выполнять исследовательское задание по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы.	16.11	
22/7	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	1	Объяснять понижение температуры жидкости при испарении. Приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара.	19.11	
23/8	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1	Объяснять принцип работы и устройство ДВС, применение ДВС на практике.	23.11	
24/9	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1	Объяснять устройство и принцип работы паровой турбины. Сравнить КПД различных машин и механизмов.	26.11	
25/10	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	Применение теоретических знаний к решению задач.	30.11	
26/11	Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных	1	Применение теоретических знаний к решению задач.	3.12	

	состояний вещества»				
	Электрические явления	26			
27/1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	1	Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов заряда.	7.12	
28/2	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	1	Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов заряда.	10.12	
29/3	Электрическое поле	1	Обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле. Пользоваться электроскопом. Определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу.	14.12	
30/4	Делимость электрического заряда. Строение атомов	1	Доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд.	17.12	
31/5	Объяснение электрических явлений. Электрический ток. Источники электрического тока	1	Объяснять образование положительных и отрицательных ионов. Применять межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома. На основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков. Приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового диода.	21.12	
32/6	Контрольная работа № 3 «Электризация тел. Строение атома»	1	Применение теоретических знаний к решению задач.	24.12	
33/7	Электрическая цепь и ее составные части	1	Объяснять устройство сухого гальванического элемента. Приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение.	11.01	
34/8	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока	1	Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике. Показывать магнитное действие тока.	14.01	
35/9	Сила тока. Амперметр	1	Определять направление силы тока. Рассчитывать по	18.01	

			формуле силу тока, выразить в различных единицах силу тока.		
36/10	Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока»	1	Включать амперметр в цепь. Определять силу тока на различных участках цепи. Определять цену деления амперметра и гальванометра. Чертить схемы электрической цепи.	21.01	
37/11	Электрическое напряжение. Вольтметр	1	Выражать напряжение в кВ, мВ. Анализировать табличные данные. Рассчитывать напряжение по формуле.	25.01	
38/12	Лабораторная работа № 4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	Определять цену деления вольтметра, подключать его в цепь, измерять напряжение. Чертить схемы электрической цепи.	28.01	
39/13	Электрическое сопротивление проводников. Закон Ома	1	Устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника. Записывать закон Ома в виде формулы. Использовать межпредметные связи физики и математики для решения задач на закон Ома. Анализировать табличные данные.	1.02	
40/14	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление	1	Устанавливать соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Определять удельное сопротивление проводника.	4.02	
41/15	Реостаты. Лабораторная работа № 5 «Регулирование силы тока реостатом»	1	Пользоваться реостатом для регулировки силы тока в цепи. Собирать электрическую цепь. Измерять силу тока с помощью амперметра, напряжение, с помощью вольтметра.	8.02	
42/16	Лабораторная работа № 6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1	Строить график зависимости силы тока от напряжения. Объяснять причину возникновения сопротивления. Анализировать результаты опытов и графики. Собирать электрическую цепь, пользоваться амперметром и вольтметром. Разрабатывать план выполнения работы, делать выводы.	11.02	
43/17	Последовательное соединение проводников	1	Рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении проводников.	15.02	

44/18	Параллельное соединение проводников	1	Рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении проводников.	18.02	
45/19	Закон Ома для участка цепи	1	Применять закон Ома для участка цепи	22.02	
46/20	Работа электрического тока	1	Рассчитывать работу электрического тока.	25.02	
47/21	Мощность электрического тока	1	Рассчитывать работу и мощность электрического тока. Выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока.	1.03	
48/22	Лабораторная работа № 7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1	Выражать работу тока в Втч.; кВтч. Определять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы.	4.03	
49/23	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца	1	Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества. Рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля.	8.03	
50/24	Решение задач на тему «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца»	1	Применение теоретических знаний к решению задач.	11.03	
51/25	Короткое замыкание. Предохранители	1	Различать принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах.	15.03	
52/26	Контрольная работа № 4 «Электрические явления»	1	Применение теоретических знаний к решению задач.	18.03	
	Электромагнитные явления	7			
53/1	Магнитное поле. Магнитные линии	1	Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем. Показывать связь направления магнитных линий с направлением тока с помощью магнитных стрелок. Приводить примеры магнитных явлений.	1.04	
54/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов	1	Перечислять способы усиления магнитного действия катушки с током. Приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту.	5.04	
55/3	Лабораторная работа № 8	1	Собирать электромагнит и испытывать его действие	8.04	

	«Сборка электромагнита и испытание его действия»				
56/4	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1	Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа. Получать картину магнитного поля дугообразного магнита. Описывать опыты по намагничиванию веществ.	12.04	
57/5	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Лабораторная работа № 9 «Изучение электродвигателя»	1	Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения. Перечислять преимущества электродвигателей в сравнении с тепловыми. Ознакомиться с историей изобретения электродвигателя. Собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели). Определять основные детали электрического двигателя постоянного тока (подвижные и неподвижные его части): якорь, индуктор, щетки, вогнутые пластины.	15.04	
58/6	Устройство электроизмерительных приборов	1	Объяснять устройство электроизмерительных приборов	19.04	
59/7	Контрольная работа № 5 «Электромагнитные явления»	1	Применение теоретических знаний к решению задач.	22.04	
	Световые явления	8			
60/1	Источники света. Распространение света	1	Формулировать закон прямолинейного распространения света. Объяснять образование тени и полутени. Проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени.	26.04	
61/2	Отражение света. Законы отражения света	1	Формулировать закон отражения света. Проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения от угла падения.	29.04	
62/3	Плоское зеркало	1	Применять законы отражения при построении изображения в плоском зеркале. Строить изображение точки в плоском зеркале.	3.05	
63/4	Преломление света	1	Формулировать закон преломления света. Работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы по результатам	6.05	

			эксперимента.		
64/5	Линзы. Оптическая сила линзы	1	Различать линзы по внешнему виду. Определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение. Проводить исследовательское задание по получению изображения с помощью линзы.	10.05	
65/6	Изображения, даваемые линзой	1	Строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: $F < f < 2F$; $2F < f$; $F < f < 2F$; различать какие изображения дают собирающая и рассеивающая линзы.	13.05	
66/7	Лабораторная работа № 10 «Получение изображения при помощи линзы»	1	Применять знания о свойствах линз при построении графических изображений. Анализировать результаты, полученные при построении изображений, делать выводы.	17.05	
67/8	Контрольная работа № 6 «Световые явления»	1	Применение теоретических знаний к решению задач.	20.05	
	Итоговое повторение	3			
68/1	Итоговое повторение тем за курс 8 класса	1	Применение теоретических знаний к решению задач.	24.05	
69/2	Итоговая контрольная работа	1	Применение теоретических знаний к решению задач.	27.05	
70/3	Повторение тем за курс 8 класса	1	Применение теоретических знаний к решению задач.	31.05	