

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Хор-Тайгинская средняя общеобразовательная школа
Сут-Хольского кожууна Республики Тыва

Рассмотрено
на заседании ШУМО

Монгуш Д.Д. /

Протокол № 8
от «25» 08 2023 г.

Согласовано
ЗД по УВР

Ондар Д.В. /Ондар Д.В./
«28» 08 2023 г

Утверждаю

Директор школы

Монгуш Д.Д. /Монгуш Д.Д./
«28» 08 БОУ 2023 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике

(наименование учебного курса, предмета, дисциплины, модуля)

ДЛЯ 8 КЛАССОВ

НА 2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель программы:

Ондар Аяна Нимажаповна

(ФИО учителя-составителя программы,
Высшая квалификационная категория)

2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Данная рабочая программа составлена на основе примерной программы по физике основного общего образования (VII-IX) и авторской программы Е.М. Гутника, А.В. Перышкина. Рабочая программа по физике составлена на основе обязательного минимума в соответствии с Базисным учебным планом общеобразовательных учреждений по 2 часа в неделю в 7,8,9 классах, в соответствии с выбранными учебниками: А.В.Перышкин Физика 7 класс., А.В.Перышкин Физика 8 класс, А.В.Перышкин Е.М.Гутник Физика 9 класс И.Д.

Физика – фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика – наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат – сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании. Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы развития научно-технического прогресса.

В задачи обучения физике входят:

- ❖ развитие мышления учащихся, формирование у них самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- ❖ овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- ❖ усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- ❖ формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Цели изучения физики

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 208 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования. В том числе в VII, VIII классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю и IX классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

В курс физики 8 класса входят следующие разделы:

2. Тепловые явления.
2. Изменение агрегатных состояний вещества
3. Электрические явления.
3. Электрические явления.
4. Световые явления.

8 класс

(70 часов, 2 часа в неделю)

1. Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества (23 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.

Демонстрации

Принцип действия термометра.

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.

Теплопроводность различных материалов.

Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путем излучения.

Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Явление испарения.

Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости.

Явления плавления и кристаллизации.

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины

Фронтальная лабораторная работа.

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды
2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

4. Измерение относительной влажности воздуха

II. Электрические явления. (27 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.

Демонстрации

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа.

Проводники и изоляторы.

Электризация через влияние

Перенос электрического заряда с одного тела на другое

Закон сохранения электрического заряда.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Электрический ток в электролитах. Электролиз.

Электрический разряд в газах.

Измерение силы тока амперметром.

Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.

Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.

Измерение напряжения вольтметром.

Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

Реостат и магазин сопротивлений.

Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.

Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

Фронтальная лабораторная работа.

5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

7. Регулирование силы тока реостатом.

8. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника

9. Измерение работы и мощности электрического тока.

III. Электромагнитные явления (7 часов)

Магнитное поле. Графическое изображение магнитного поля. Электромагнит. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель

Демонстрации

Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Устройство электродвигателя.

Фронтальная лабораторная работа.

10. Сборка электромагнита и испытание его действия

11. Изучение электрического двигателя постоянного тока.

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.

Демонстрации

Источники света.

Прямолинейное распространение света.

Закон отражения света.

Изображение в плоском зеркале.

Преломление света.

Ход лучей в собирающей линзе.

Ход лучей в рассеивающей линзе.

Получение изображений с помощью линз.

Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

Модель глаза.

Фронтальная лабораторная работа.

12. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

13. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света

14. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображения с помощью линзы.

Общая характеристика учебного процесса:

Для изучения данного курса используется индивидуально-ориентированная система обучения (ИОСО) которая:

-усиливает дифференциацию и индивидуализацию образовательного процесса, ориентирует на различные контингенты учащихся путем формирования индивидуализированных программ и графиков обучения с учетом особенностей и способностей учащихся;

-формирует практические навыки анализа информации, самообучения;

-стимулирует самостоятельную работу учащихся;

-формирует опыт ответственного выбора и ответственной деятельности, самоорганизации и становления структурных ценностных ориентаций школьников.

В основу положена трехуровневая психологическая закономерность организации обучения:

-*понимание* (осознание, осмысление, обобщение),

-*усвоение* (разнообразные виды повторения),

-*применение* (формирование и совершенствование умений, стандартное и творческое их применение).

Основой ИОСО является *индивидуально-ориентированный учебный план (ИОП)* по предмету.

План предоставляет каждому учащемуся выбрать уровень выполнения заданий, темп усвоения учебного материала по предмету, тем самым, создавая условия для движения по коллективному учебному маршруту сообразно своим индивидуальным способностям.

ИОП помогает рационально использовать урочное время, основное предназначение которого организация процесса понимания; развивает у учащихся умения: планировать свою учебную деятельность, оценивать последствия своей учебной деятельности, самостоятельно работать, делать выбор и быть ответственным за свою деятельность.

На повышение эффективности усвоения основ физической науки используются следующие методы:

Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемное изложение, беседа, лекция, работа с книгой, демонстрационный эксперимент, практические методы (решение задач, лабораторные занятия: фронтальные лабораторные работы, домашние наблюдения и опыты), самостоятельная работа, контроль (тестирование, письменные контрольные работы, физические диктант, взаимоконтроль зачет и т.д.) и самоконтроль .

Формы организации учебных занятий:

Урок (лекция, комбинированный, обобщения и повторения и т.п.), семинар, конференция.

Формы работы на учебных занятиях:

Индивидуальная, групповая, парная

Используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения:

Контрольные работы, тестирование, самостоятельная работа, зачет, физический диктант, опрос, лабораторная работа, домашняя работа, ИОП.

Требования к уровню подготовки учащихся

1. Владеть методами научного познания

1.1. Собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений.

1.2. Измерять: температуру, массу, объем, силу (упругости, тяжести, трения скольжения), расстояние, промежуток времени, силу тока, напряжение, плотность, период колебаний маятника, фокусное расстояние собирающей линзы.

1.3. Представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять эмпирические закономерности:

- изменения координаты тела от времени;
- силы упругости от удлинения пружины;
- силы тяжести от массы тела;
- силы тока в резисторе от напряжения;
- массы вещества от его объема;
- температуры тела от времени при теплообмене.

1.4. Объяснить результаты наблюдений и экспериментов:

- смену дня и ночи в системе отсчета, связанной с Землей, и в системе отсчета, связанной с Солнцем;
- большую сжимаемость газов;
- малую сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- процессы испарения и плавления вещества;
- испарение жидкостей при любой температуре и ее охлаждение при испарении.

1.5. Применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений:

- положение тела при его движении под действием силы;
- удлинение пружины под действием подвешенного груза;
- силу тока при заданном напряжении;
- значение температуры остывающей воды в заданный момент времени.

2. Владеть основными понятиями и законами физики

2.1. Давать определения физических величин и формулировать физические законы.

2.2. Описывать:

— физические явления и процессы;

— изменения и преобразования энергии при анализе: свободного падения тел, движения тел при наличии трения, колебаний нитяного и пружинного маятников, нагревания проводников электрическим током, плавления и испарения вещества.

2.3. Вычислять:

— равнодействующую силу, используя второй закон Ньютона;

— импульс тела, если известны скорость тела и его масса;

— расстояние, на которое распространяется звук за определенное время при заданной скорости;

— кинетическую энергию тела при заданных массе и скорости;

— потенциальную энергию взаимодействия тела с Землей и силу тяжести при заданной массе тела;

— энергию, поглощаемую (выделяемую) при нагревании (охлаждении) тел;

— энергию, выделяемую в проводнике при прохождении электрического тока (при заданных силе тока и напряжении).

2.4. Строить изображение точки в плоском зеркале и собирающей линзе.

3. Воспринимать, перерабатывать и предъявлять учебную информацию в различных формах (словесной, образной, символической)

3.1. Называть:

— источники электростатического и магнитного полей, способы их обнаружения;

— преобразования энергии в двигателях внутреннего сгорания, электрогенераторах, электронагревательных приборах.

3.2. Приводить примеры:

— относительности скорости и траектории движения одного и того же тела в разных системах отсчета;

— изменения скорости тел под действием силы;

— деформации тел при взаимодействии;

— проявления закона сохранения импульса в природе и технике;

— колебательных и волновых движений в природе и технике;

— экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых, атомных и гидроэлектростанций ;

— опытов, подтверждающих основные положения молекулярно-кинетической теории.

3.3. Читать и пересказывать текст учебника.

3.4. Выделять главную мысль в прочитанном тексте.

3.5. Находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы.

3.6. Конспектировать прочитанный текст.

3.7. Определять:

— промежуточные значения величин по таблицам результатов измерений и построенным графикам;

— характер тепловых процессов: нагревание, охлаждение, плавление, кипение (по графикам изменения температуры тела со временем);

— сопротивление металлического проводника (по графику зависимости силы тока от напряжения);

— период, амплитуду и частоту (по графику колебаний);

— по графику зависимости координаты от времени: координату времени в заданный момент времени; промежутки времени, в течение которых тело двигалось с постоянной, увеличивающейся, уменьшающейся скоростью; промежутки времени действия силы.

3.8. Сравнить сопротивления металлических проводников (больше—меньше) по графикам зависимости силы тока от напряжения

Проверка знаний учащихся

Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на $\frac{2}{3}$ всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

пн, ср.

№ урока	Тема	кол-во часов	дата	
			план	факт
	Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества	23		
1	Техника безопасности (ТБ) в кабинете физи-ки. Тепловое движение. Температура	1	4.09	
2	Внутренняя энергия. Способы ее изменения.	1	6.09	
3	Решение задач по теме: «Тепловое движение. Внутренняя энергия»	1	11.09	
4	Теплопроводность.	1	13.09	
5	Конвекция. Излучение	1	18.09	
6	Количество теплоты. Удельная теплоемкость	1	20.09	
7	Расчет количества теплоты необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1	25.09	
8	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»	1	27.09	
9	Решение задач на расчет количества теплоты.	1	2.10	
10	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	04.10	
11	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1	09.10	
12	Энергия топлива удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии.	1	11.10	
13	Решение задач на расчет количества теплоты выделяющимся при сгорании топлива.	1	16.10	
14	Повторительно-обобщающий урок по теме «Тепловые явления.	1	18.10	
15	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевания кристаллических тел. График плавления и отвердевания кр. тел.	1	23.10	
16	Удельная теплота плавления Решение задач по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел.	1	25.10	
17	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1	6.11	
18	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. Решение задач	1	8.11	
19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1	13.11	
20	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Измерение относительной влажности воздуха»	1	15.11	
21	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.	1	20.11	
22	КПД теплового двигателя. Решение задач.	1	22.11	
23	Повторительно-обобщающий урок по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	27.11	

24	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	29.11	
	Электрические явления	27		
25	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода эл. заряда.	1	04.12	
26	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1	06.12	
27	Электрическое поле. Делимость электрического заряда.	1	11.12	
28	Строение атомов. Объяснение Электрических явлений Самостоятельная работа по теме «Электризация тел. Строение атома»	1	13.12	
29	Электрический ток. Источники электрического тока	1	18.12	
30	Электрическая цепь и ее составные части	1	20.12	
31	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	1	25.12	27.12.
32	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.	1	27.12	9.01.
33	Решение задач по теме "Сила тока"	1	10.01	9.01.
34	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Сборка эл. цепи и измерение силы тока в различных участках цепи»	1	15.01	
35	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения	1	17.01	
36	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках эл. цепи»	1	22.01	
37	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи.	1	24.01	
38	Решение задач. Самостоятельная работа по теме «Сила тока. Напряжение. Закон Ома для участка цепи»	1	29.01	
39	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения. Реостаты.	1	31.01	
40	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Регулирование силы тока реостатом»	1	05.02	
41	Решение задач на расчет сопротивления.	1	07.02	
42	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1	12.02	
43	Соединения проводников	1	14.02	
44	Решение задач по теме «Соединение проводников»	1	19.02	
45	Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока применяемые на практике	1	21.02	
46	Решение задач по теме «Работа и мощность эл. тока»	1	26.02	
47	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9 «Измерение мощности и работы тока в эл. лампе»	1	28.02	
48	Закон Джоуля-Ленца	1	04.03	
49	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители. Конденсатор	1	06.03	

50	Повторительно-обобщающий урок по теме «Электрические явления»	1	11.03	
51	Контрольная работа №3 «Электрические явления»	1	13.03	
	Электромагнитные явления	7	18.03	
52	Магнитное поле. Магнитные линии.	1	20.03	
53	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.	1	01.04	
54	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №10 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1	03.04	
55	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. §59-61	1	08.04	
56	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №11 «Изучение эл.	1	10.04	
57	Повторительно-обобщающий урок по теме «Электромагнитные явления»	1	15.04	
58	Контрольная работа №4 «Электромагнитные явления»	1	17.04	
	Световые явления	9		
59	Источники света. Распространение света.	1	22.04	
60	Отражение света. Законы отражения света.	1	24.04	
	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения»	1	29.04	
61				
62	Плоское зеркало	1	06.05	
63	Преломление света.	1	08.05	
	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света»	1	13.05	
64				
65	Линзы. Изображения, даваемые линзой.	1	15.05	
	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №14 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображения при помощи линзы»	1	20.05	
66				
67	Повторительно-обобщающий урок по теме «Световые явления»	1	22.05	
68	Контрольная работа №5 «Световые явления»	1	23.05	