

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2 г. АК-ДОВУРАК

Согласовано:

Заместитель директора по УВР:
 Думур А.О.
от «28» августа 2024 г.



Утверждено

МБОУ Приказ №143
от «28» августа 2024 г.
Директор

Булавко И.С./

Рабочая программа по физике

Класс: 8а,б

Количество часов: в неделю 2; в год 68

Программа разработана в соответствии с основной образовательной программой и учебным планом МБОУ СОШ №2 г. Ак-Довурака на 2024-2025 учебный год. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе программы «физика 7-9» авторы Е.М.Гутник, А.В.Перышкин

Учебник: Физика-8. Перышкин А.В. – М.: Дрофа, 2021

Программу составил: учитель физики Боракай Д.М.

Срок освоения программы: 2024-2025 учебный год

2024-2025 учебный год

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностными результатами обучения физике в 8 класс являются:

- 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 8 класс являются:

- 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.

Предметными результатами обучения физике в 8 классе являются:

- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

- 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, (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; влияния технических устройств на окружающую среду;

- осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф.

- осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

- овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

- 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, выводиться из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Выпускник научится:

- 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;

- 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.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- 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, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

- 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 проведении прямых измерений;

- 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.

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 и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные 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), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском

зеркале и собирающей линзе.

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, 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, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца, 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 электромагнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, 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 электромагнитных 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.

Общими предметными результатами изучения курса являются:

- умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать измерения, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Физика» в 7-9 классах.

8 КЛАСС (68 часов, 2 часа в неделю)

Повторение материала 7 класса (3 часа)

I. Тепловые явления (22 часа)

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.

2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

II. Электрические явления и электромагнитные явления (32 часа)

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. 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.

Фронтальные лабораторные работы.

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

III. Световые явления. (8 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.

Фронтальные лабораторные работы.

11. Изучение законов отражения света
12. Наблюдение явления преломления света
13. Получение изображения при помощи линзы.

Резерв -3 часа

3. Календарно-тематическое планирование физика 8

№	Тема урока	Колич часов	8а класс дата		8б класс Дата		Домашнее задание
			по плану	по факту	По плану	По факту	
1	Тепловые явления. Тепловое движение.	1	03.09. 2024		6.09. 2024		§ 1 повторить
2	Внутренняя энергия	1	7.09. 2024		7.09. 2024		§ 2 повторить
3	Способы изменения внутренней энергии	1	10.09. 2024		13.09. 2024		§ 3 повторить
4	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	1	14.09. 2024		14.09. 2024		§ 4 упр 1
5	Конвекция. Излучение.	1	17.09. 2024		20.09. 2024		§ 5,6 упр 2
6	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и в технике..	1	21.09. 2024		21.09. 2024		§ 7 упр 2,3
7	Количество теплоты	1	24.09. 2024		27.09. 2024		§ 8 повторить
8	Удельная теплоемкость вещества..	1	28.09 .2024		28.09. 2024		§ 9 повторить
9	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении	1	1.10. 2024		4.10. 2024		§ 10 упр 5
10	Лабораторная работа № 1"Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры"	1	8.10 2024		11.10. 2024		Повторить
11	Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества.	1	12.10. 2024		12.10. 2024		Упр 5 (4)
12	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	15.10. 2024		18.10. 2024		§ 11 упр 6

13	Решение задач. Количество теплоты, энергия топлива.	1	19.10. 2024		19.10. 2024		§ 12 Упр 6
14	Контрольная работа № 1 "Тепловые явления"	1	22.10. 2024		25.10. 2024		Повторить
15	Различные состояния вещества	1	26.10. 2024		26.10. 2024		§ 13
16	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1	29.10. 2024		1.11. 2024		§ 14,15 упр 8
17	Удельная теплота плавления.	1	2.11. 2024		2.11. 2024		§ 16 упр 9
18	Испарение и конденсация..	1	5.11. 2024		8.11. 2024		§ 17, 18 упр 10 зад 4
19	Относительная влажность воздуха и ее измерение	1	9.11. 2024		9.11. 2024		§18
20	Лабораторная работа № 2 "Измерение удельной теплоемкости твердого тела"	1	12.11. 2024		15.11. 2024		повторить
21	Кипение удельная теплота парообразования	1	16.11. 2024		16.11. 2024		§ 19
22	Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах.	1	19.11. 2024		22.11. 2024		§ 20 упр 11
23	Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	23.11. 2024		23.11. 2024		§ 21,22
24	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	26.11. 2024		29.11. 2024		§ 23,24
25	Повторение темы "Тепловые явления"	1	30.11. 2024		30.11. 2024		
26	Контрольная работа № 2 "Изменение агрегатных состояний вещества"	1	3.12. 2024		6.12. 2024		повторить
27	Электрические явления. Электризация тел. Два рода зарядов.	1	7.12. 2024		7.12. 2024		§ 25,26
28	Электрическое поле. Делимость электрического заряда.	1	10.12. 2024		13.12. 2024		§ 27-29
29	Строение атома.	1	14.12. 2024		14.12. 2024		§ 30 упр 13

30	Объяснение электризации тел.	1	17.12.2024		20.12.2024		§ 31
31	Электрический ток Контрольная работа	1	21.12.2024		21.12.2024		§ 32, 33 упр 15
32	Электрические цепи.	1	24.12.2024		27.12.2024		
33	Электрический ток в металлах.	1	28.12.2024		28.12.2024		§ 34,
34	Действия электрического тока.	1			10.01.2025		§ 35,36
35	Сила тока.	1	11.01.2025		11.01.2025		§ 37 упр 16
36	Измерение силы тока. Амперметр.	1	14.01.2025		17.01.2025		§ 38 упр 17
37	Лабораторная работа № 3 "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках"!	1	18.01.2025		18.01.2025		
38	Электрическое напряжение. Измерение напряжения.	1	21.01.2025		24.01.2025		§ 40,41,42
39	Лабораторная работа № 4. «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	25.01.2025		25.01.2025		§ 41,42
40	Электрическое сопротивление проводников.	1	28.01.2025		31.01.2025		§ 43 упр 20
41	Закон Ома для участка цепи.	1	1.02.2025		1.02.2025		§ 44 упр 21
42	Расчет сопротивления проводников.	1	4.02.2025		7.02.2025		§ 45
43	Реостаты. Лабораторная работы № 5,6"Регулирование силы тока реостатом", "Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра".	1	8.02.2025		8.02.2025		§ 46,47 упр22
44	Последовательное соединение проводников.	1	11.02.2025		14.02.2025		§ 48 упр 24

45	Параллельное соединение проводников	1	15.02. 2025		15.02. 2025		§ 49 упр 25
46	Решение задач (закон Ома для участка цепи, параллельное и последовательное соединение проводников)	1	18.02. 2025		21.02. 2025		
47	Работа и мощность электрического тока	1	22.02. 2025		22.02. 2025		§ 50,51 упр 26,27
48	Лабораторная работа № 7 "Измерение мощности и работы тока в эл лампе»	1	25.02. 2025		28.02. 2025		§ 52
49	Нагревание проводников электрическим током	1	1.03. 2025		1.03. 2025		§ 53 упр 29
50	Короткое замыкание. Предохранители.	1	4.03. 2025		7.03. 2025		§ 54,55
51	Решение задач «Электрические явления. Электрический ток»	1	8.03. 2025		8.03. 2025		повторить
52	Контрольная работа № 3 "Электрические явления. Электрический ток"	1	11.03. 2025		14.03. 2025		повторить
53	Электромагнитные явления. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.	1	15.03. 2025		15.03. 2025		§ 56 ,57
54	Магнитное поле катушки с током	1	18.03. 2025		21.03. 2025		§ 58 упр 30
55	Применение электромагнитов. Электромагнитное реле.	1	22.03. 2025		22.03. 2025		§ 58
56	Лабораторная работа № 9 "Сборка электромагнита и испытание его действия"	1	25.03. 2025		28.03. 2025		повторить
57	Постоянные магниты.	1	29.03. 2025		29.03. 2025		§ 59,60
58	Электродвигатель. Лабораторная работа №8 "Изучение электрического двигателя постоянного тока"	1	1.04. 2025		4.04. 2025		§ 61 зад14

59	Световые явления. Источники света	1	15.04. 2025		18.04. 2025		§ 62 упр 31
60	Прямолинейное распространение света	1	19.04. 2025		19.04. 2025		§ 63 упр32
61	Отражение света. Законы отражения	1	22.04. 2025		25.04. 2025		§ 64 упр33
62	Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света	1	26.04. 2025		26.04. 2025		§ 65,66 упр 34
63	Преломление света.	1	29.04. 2025				§ 67 упр 36
64	Линзы. Изображения, даваемые линзами	1	6.05. 2025				§68,69
65	Лабораторная работа №10 "Получение изображения при помощи линзы"	1	13.05. 2025		16.05. 2025		повторить
66	Оптическая сила линзы. Фотографический аппарат	1	17.05. 2025		17.05. 2025		§ 70,71,72
67	Контрольная работа № 4 "Световые явления"	1	20.05. 2025		23.05. 2025		повторить
68	Глаз и зрение. Очки	1	24.05. 2025		24.05. 2025		§ 73,74

