Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 692 Калининского района Санкт-Петербурга

Разработана и принята решением «УТВЕРЖДАЮ»
Педагогического совета Директор ГБОУ СОШ № 692 Калининского
№10 /22-23 от 25.05.2023 г. района Санкт - Петербурга
______ С.Ф. Бянкина
Приказ №57 от 25.05.2023 г.

С учетом мнения Совета родителей Протокол № 3 от 25.05.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

 по физике

 8 класс

 на 2023 - 2024 учебный год

Разработана Андреева А.Д., учитель русского языка и литературы высшая квалификационная категория

Содержание

1.	Пояснительная записка	3
1.1.	Нормативная база	3
1.2.	УМК	4
1.3.	Общая характеристика учебного предмета	4
1.4.	Цели и задачи	4
1.5.	Место предмета в учебном плане	5
1.6.	Планируемые результаты освоения учебного предмета	6
1.7.	Содержание программы	8
1.8.	Типы уроков, виды контроля	10
1.9.	Оценивание работ, устных ответов обучающихся	11
2.	Учебно-методическое обеспечение	12
3.	Календарно-тематическое планирование	14

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативная база

Рабочая программа по физике составлена в соответствии с:

- 1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- 2. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115,
- 3. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (для V IX классов)
- 4. Постановлениями Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»», от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»»,
- 5. Распоряжением Комитета по образованию Правительства Санкт Петербурга от 09.04.2021 № 997-р «О формировании учебных планов общеобразовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2021 2022 учебный год»,
- 6. Инструктивно-методическим письмом Комитета по образованию Правительства Санкт Петербурга от 13.04.2021 № 03-28-3143/21-0-0 «О формировании учебных планов общеобразовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2021 2022 учебный год»,
- 7. Распоряжением Комитета по образованию Правительства Санкт— Петербурга от 12.04.2021 № 1013-р «О формировании календарного учебного графика образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2021 2022 учебном году»,
- 8. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»,
- 9. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, среднего общего, основного общего образования»,
- 10. Законом Санкт-Петербурга от17.07.2013 № 461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге»,
- 11. Письмом Комитета по образованию Правительства Санкт Петербурга от 04.05.2016 № 03-20-1587/16-0-0 «О направлении методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов»,
- 12. Примерными программами основного общего образования по физике для 7 классов «Тематическое и поурочное планирование к учебникам А.В. Пёрышкина «Физика 8 класс», Е.М. Гутник, Е.В.Рыбакова, М: Дрофа, 2019г.»
- 13. Учебным планом ООО ГБОУ СОШ № 692 Калининского района Санкт-Петербурга на 2023-2024 учебный год,
- 14. Положением о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов (курсов) ГБОУ СОШ № 692 Калининского района Санкт Петербурга.

1.2. **УМК**

Учебники:

№	Автор	Название, класс	Издательство
Π/Π			
1.	А.В. Пёрышкин	Физика -8	«Дрофа»

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Физика-наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построение теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений.

В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук. В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

1.4. Цели и задачи

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, о 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 в процессе решения интеллектуальных проблем, физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

воспитание убежденности в познаваемости окружающего мира, 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 жизнедеятельности.

общеобразовательные:

- умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
- умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- умения оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

предметно-ориентированные:

- понимать возрастающую роль пауки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями применять полученные знания для получения разнообразных физических явлений;
- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и

окружающей среде.

Задачи

- 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.

1.5. Место предмета в учебном плане

Согласно учебному плану МБОУ СОШ № 692 предмет физика относится к области естественных наук и на его изучение в 8 А Б В классах отводится 68 часов (34 учебных недели), из расчета 2 часа в неделю. Обучение физике проводится на базовом уровне.

1.6. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- 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:

- 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 изучения курса физики 8 класса являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, конденсация, кипение, выпадение росы
- умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, удельная теплоту парообразования, влажность воздуха
- владение экспериментальными методами исследования ависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре и давления насыщенного водяного пара: определения удельной теплоемкости вещества
- понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины с которыми человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.
- понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления в позиции строения атома, действия электрического тока
- умение измерять силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление
- владение экспериментальными методами исследования зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала
- понимание смысла закона сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи. Закона Джоуля-Ленца
- понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания, с которыми человек сталкивается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании
- владение различными способами выполнения расчетов для нахождения силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

- понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током
- владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.
- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света
- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы
- владение экспериментальными методами исследования зависимости изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения и преломления света, закон прямолинейного распространения света
- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности

1.7. Содержание программы

Тепловые явления

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

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

<u>Демонстрации</u>

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

Эксперименты

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

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.

Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

<u>Демонстрации</u>

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

<u>Эксперименты</u>

- исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения
- изучение последовательного соединения проводников
- изучение параллельного соединения проводников
- регулирование силы тока реостатом
- измерение электрического сопротивления проводника
- измерение мощности электрического тока

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока

<u>Демонстрации</u>

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

Световые явления

Свет — электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света

Демонстрации

- прямолинейное распространение света
- отражение света
- преломление света
- ход лучей в собирающей линзе.

Согласно методическим рекомендациям по изучению предмета в 2020-2021 учебном году специфика школьного курса физики позволяет повторение тем 7 класса:

- энергия;
- потенциальная и кинетическая энергия;
- -превращение одного вида механической энергии в другой.

Учебно-тематический план

No	Название темы	Количество
		часов
1	Тепловые явления	14
2	Изменение агрегатных состояний вещества	12
3	Электрические явления	25
4	Электромагнитные явления	8
6	Световые явления	7
7	Повторение	2

Итого: 68 часов

Лабораторных работ-10

Контрольных работ- 6

1.8. Типы уроков, виды контроля

Технологии, используемые в обучении: развивающего обучения, обучения в сотрудничестве, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные, здоровьесбережения и т. д.

При изучении предмета могут быть использованы следующие технологии: образовательные квесты.

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются: текущий контроль в форме устного, фронтального опроса, контрольных работ, физических диктантов, тестов, проверочных работ, лабораторных работ; итоговый контроль – итоговая контрольная работа.

1.9. Оценивание работ, устных ответов обучающихся

Количественные отметки за уровень освоения курса, предмета выставляются в соответствии с бальной системой оценивания: «2» - неудовлетворительно, «3» - удовлетворительно, «4» - хорошо и «5» - отлично.

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

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

Оценка «З» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов 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 ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

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

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «**4**» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «**3**» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет 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 безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

Оценка тестовых работ учащихся

«5» - 85% - 100%

«4» - 65% - 84%

«3» - 41% - 64%

«2» - 21% - 40%

«1» - 0% - 20%

2. Учебно-методическое обеспечение

1) Учебники:

	N_{2}	Автор	Название, класс	Год	Издательс
Π/Π				издательства	ТВО
	1	A.B.	Физика.8	2019	<u>Дрофа</u>
	Перышкин				

2) Методические пособия для учителя:

	N	Автор	Название, класс	Год	Издательс
Π/Π				издательства	ТВО
	1	Гутник Е.М.,	Тематическое и	2019	Дрофа
		Рыбакова Е.В.,	поурочное		
		Шаронина Е.В.	планирование по		
			физике 8 класс		

3) Пособия для учащихся (тетради и т.д.)

	N	Автор	Название, класс	Год	V	Іздательс
Π/Π				издательства	TBO	
	1	В.И.Лукашик	Сборник задач	2019	Ι	Іросвеще
		, Е.В. Иванова	по физике. 7-9 класс		ние	

4) Контрольно-измерительные материалы:

N	Автор	Название, класс	Год	Издательс
Π/Π			издательства	TBO

1	Марон А.Е.,	Контрольные	2019	Просвеще
		тесты по физике. 7 – 9		ние
	Марон Е.А.	классы		

5) Электронные пособия (диски):

	№	Название, класс
Π/Π		
	1	"Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов" 7-9 класс
	2	«Физика 7 – 11 классы (Электронная библиотека наглядных пособий. 1С:
		Образование)»

3. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата план	Дата факт	Тема урока	Элементы содержания урока	УУД	Вид контроля
				Глава 1. Тепловые явления (14ч)		
1	01.09.23- 04.09.23/		Тепловое движение. Температура.	Примеры тепловых явлений. Понятие теплового движения. Повторение: строение вещества, молекулы, движение молекул, связь между скоростью движения молекул и температурой тела.	Знать/понимать смысл физических величин: температура, средняя скорость теплового движения; смысл понятия «тепловое равновесие»	Устный опрос. Взаимопро верка.
2	01.09.23- 04.09.23/		Внутренняя энергия Способы изменения внутренней энергии тела	Механическая энергия тела (потенциальная и кинетическая). Превращение механической энергии в другую форму энергии. Внутренняя энергия. Зависимость внутренней энергии от температуры, агрегатного состояния вещества и степени деформации тела. Изменение внутренней энергии при совершении работы над телом или самим телом. Изменение внутренней энергии пртем теплопередачи.	Знать/понимать смысл физических величин: работа, внутренняя энергия	Фронтальн. опрос.
3	05.09.23- 11.09.23/		Виды теплопередачи. Теплопроводность	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Теплопроводность твердых тел, жидкостей и газов. Теплопроводность вакуума.	Уметь описывать и объяснять явление теплопроводности, приводить примеры практического использования материалов с плохой и хорошей теплопроводностью.	Тест Взаимопро верка
4	05.09.23- 11.09.23/		Конвекция. Излучение	Конвекция как способ теплопередачи. Конвекция в жидкостях и газах. Естественная и вынужденная конвекция. Особенности излучения и поглощения энергии темными и светлыми поверхностями.	Уметь описывать и объяснять явления конвекции и излучения, приводить примеры излучения и конвективных движений воздуха и жидкости в природе и технике.	Взаимопро верка

5	12.09.23- 18.09.23/	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	Особенности различных видов теплопередачи. Теплопередача и растительный мир. Образование ветра. Тяга. Принцип водяного отопления. Термос.		Фронтальн. опрос
6	12.09.23- 18.09.23/	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	Понятие количества теплоты. Зависимость количества теплоты, необходимого для нагревания тела, от массы этого тела, от изменения его температуры, то рода вещества. Единицы: Джоуль, калория.	Знать/понимать смысл понятий:	Само-проверка
7	19.09.23- 25.09.23/	Удельная теплоёмкость вещества	Удельная теплоёмкость вещества, ее единица измерения: Дж/кг °С. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ. Удельная теплоемкость воды.	количество теплоты, удельная теплоёмкость; уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры	Устный опрос
8	19.09.23- 25.09.23/	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении	Формула для расчета количества теплоты: Q=Cm(t2-t1).		Фронтальн. опрос. Работа по карточкам.
9	26.09.23- 02.10.23/	Фронтальная лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Указание к работе.	Уметь использовать измерительные приборы для расчёта количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы	Лаб. раб. Сомо- проверка
10	26.09.23- 02.10.23/	Фронтальная лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	Указание к работе.	Уметь использовать измерительные приборы для расчёта удельной теплоемкости вещества, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы	Лаб. раб. Сомо- проверка
11	03.10.23- 09.10.23/	Решение задач на теплообмен между телами.		Уметь применять полученные знания при решении задач	Работа по карточкам. Взаимо-проверка.
12	03.10.23- 09.10.23/	Энергия топлива.	Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Работа с таблицей. Единица измерения. Формула для расчета.	Знать/понимать, что такое топливо, знать виды топлива, уметь рассчитывать количество	Самостоят. работа
13	10.10.23-	Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах»	Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую. Сохранение энергии в	теплоты, выделяющееся при его сгорании	Само- проверка

	16.10.23/		тепловых процессах. Закон сохранения и		
			превращения энергии в природе.		
			Энергия солнца.		
1.4	10.10.23-	<u>Контрольная работа №1</u> по		Уметь применять полученные	
14	16.10.23/	теме: « Тепловые явления.		знания при решении задач.	Контр. раб
		« тепловые явления. Количество теплоты».			
		количество теплоты//.	<u> </u>	<u> </u>	
		Глава 2. Из	менение агрегатных состояний вещества (12 ч)	,	
	17.10.23-				
15	23.10.23/	Различные состояния	Расположение, характер движения и		Устный
		вещества	взаимодействия молекул в различных агрегатных состояниях.		опрос
			Кристаллические тела.		
	17.10.23-		Tepherament results results	Уметь описывать и объяснять явление плавления и	Фронтальн.
16	23.10.23/	Плавление и отвердевание	Плавление и кристаллизация.		опрос.
		кристаллических тел	Температура плавления. График плавления и	кристаллизации; уметь решать	Работа по
	24.40.22		отвердевания кристаллических тел.	задачи на расчёт количества	карточкам
	24.10.23-		Удельная теплота плавления, единица	теплоты, построение графиков и	Carraga
17	27.10.23/	Удельная теплота плавления	измерения. Увеличение внутренней энергии данной массы вещества при его плавлении.	объяснение графиков изменения	Самопро- верка
		у дельная теплота плавления	Формула для расчета количества теплоты,	температуры	всрка
			выделяющегося при кристаллизации тела.		
	07.11.23-	Решение задач «Плавление и	Решение задач на переход из одного агрегатного		Взаимо-
18	13.11.23/	отвердевание	состояния в другое.		проверка
		кристаллических тел »	Чтение графиков.		Работа по
	07.11.23-		Haranaya waxaa ahaa ahaa ahaa ahaa ahaa ahaa ah		карточкам
	13.11.23/		Испарение и кипение. Скорость испарения. Испарение жидкости в закрытом сосуде,		
	13.11.23/		динамическое равновесие между паром и		
19			жидкостью. Насыщенный и ненасыщенный пар.		Устный
		Испарение. Насыщенный и	Конденсация пара. Поглощение энергии при	Уметь описывать и объяснять	опрос
		ненасыщенный пар	испарении жидкости и выделение ее при	явления испарения, конденсации и	
			конденсации пара. Круговорот воды в природе.	кипения; знать/понимать понятие	
	14.11.23-		Кипение. Постоянство температуры при	влажности воздуха	
20	20.11.23/	Кипение. Удельная теплота	кипении жидкости. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота		
∠0		парообразования	парообразования, ее единица измерения.		Тест
		паросоразования	Формула для расчета количества теплоты,		
			необходимого для превращения жидкости в пар.		

			Использование энергии пара в быту и технике.		
21	14.11.23- 20.11.23/	Решение задач «Количество теплоты. Плавление. Парообразование»		Уметь решать задачи по данной теме	Самосто- ятельная работа
22	21.11.23- 27.11.23/	Влажность воздуха.	Относительная влажность воздуха. Точка росы. Гигрометры, психрометр. Практическое значение влажности воздуха.	Уметь определять влажность воздуха при помощи психрометра	Взаимо-проверка
23	21.11.23- 27.11.23/	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	Повторение вопросов, связанных с понятием энергия, сохранение и превращение энергии. Тепловые двигатели Двигатель внутреннего сгорания: устройство, принцип действия, практическое применение.	Знать/понимать смысл понятий: двигатель, тепловой двигатель	Фронт. опрос
24	28.11.23- 04.12.23/	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	Устройство и принцип действия паровой турбины, ее применение. Коэффициент полезного действия теплового двигателя.	Знать различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их практического использования; знать/понимать смысл коэффициента полезного действия и уметь вычислять его	Взаимо- проверка
25	28.11.23- 04.12.23/	Решение задач «Изменение агрегатных состояний вещества»		Уметь решать задачи по данной теме	Работа по карточкам
26	05.12.23- 11.12.23/	Контрольная работа №2 по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества».		Уметь применять полученные знания при решении задач.	Контр. раб
		Γ.	лава 3. Электрические явления (25 ч)		
27	05.12.23- 11.12.23/	Электризация тел. Два рода зарядов	Примеры электризации двух тел трением друг о друга, соприкосновением. Два рода зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.	Знать/понимать смысл понятия «электрический заряд»	Устный опрос Само-проверка
28	12.12.23- 18.12.23/	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	Устройство, принцип действия и назначение электроскопа. Примеры веществ, являющихся проводниками и диэлектриками.	Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа	Устный опрос Само-проверка
29	12.12.23- 18.12.23/	Электрическое поле	Существование электрического поля вокруг наэлектризованных тел. Поле как вид материи. Направление электрических сил и изменение их	Уметь описывать взаимодействие электрических зарядов, знать/понимать смысл понятия	Тест Взаимо- проверка

			модуля при изменении расстояния до источника поля.	«электрическое поле»	
30	19.12.23- 25.12.23/	Делимость электрического заряда. Строение атомов	Электрон. Опыты Милликена и Иоффе по определению заряда электрона. Единица электрического заряда. Строение атома. Протоны, нейтроны. Положительные и отрицательные ионы.	Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда	Фронталь- ный опрос
31	19.12.23- 25.12.23/	Объяснение электрических явлений Контрольная работа № 3 «Электризация тел. Строение атомов»	Объяснение электрических явлений		Контр. раб
32	26.01.24- 28.01.24/	Электрический ток. Источники электрического тока.	Электрический ток. Источники электрического тока. Устройство, действие и применение гальванических элементов и аккумуляторов.	Знать/понимать смысл понятий: электрический ток, источники тока; уметь применять полученные знания при решении задач	Тест Взаимо- проверка
33	09.01.24- 15.01.24/	Электрическая цепь и её составные части	Элементы электрической цепи и их условное обозначение. Схемы электрических цепей.		Устный опрос Само-проверка
34	09.01.24- 15.01.24/	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	Повторение сведений о структуре металла. Природа электрического тока в металлах. Тепловое, магнитное, химическое действие тока. Направление тока.	Знать/понимать правила составления электрических цепей	Устный опрос Само-проверка
35	16.01.24- 22.01.24/	Сила тока. Единицы силы тока	Явление магнитного взаимодействия двух параллельных проводников с током. Единица силы тока.	Знать/понимать смысл величины «сила тока»; знать правила включения в цепь амперметра, уметь измерять силу тока в цепи	Устный опрос Само-проверка
36	16.01.24- 22.01.24/	Амперметр. Измерение силы тока. <u>Фронтальная</u> <u>лабораторная работа № 3</u> «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Указание к работе.		Лаб. раб. Само- проверка
37	23.01.24- 29.01.24/	Электрическое напряжение, единицы напряжения. Вольтметр. Измерение	Напряжение. Единица напряжения. Назначение вольтметра. Включение вольтметра в цепь.	Знать/понимать смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра,	Устный опрос Само-

		напряжения	Определение цены деления его шкалы.	уметь измерять напряжение в цепи	проверка
38	23.01.24- 29.01.24/	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Фронтальная лабораторная работа № 4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Зависимость силы тока в цепи от свойств включенного в нее проводника (при постоянном напряжении на его концах). Электрическое сопротивление. Единица сопротивления. Объяснение причины сопротивления проводника.	Знать/понимать смысл явления электрического сопротивления	Лаб. раб. Само- проверка
39	30.01.24- 05.02.24/	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	Установление на опыте зависимости силы тока от напряжения и от сопротивления. Закон Ома для участка цепи.	Знать/понимать, от каких величин зависит сила тока в цепи; знать закон Ома для участка цепи; уметь использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи	Взаимо- проверка Работа по карточкам
40	30.01.24- 05.02.24/	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление	Установление на опыте зависимости сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и вещества, из которого он изготовлен. Удельное сопротивление. Единица удельного сопротивления. Формула для расчета сопротивления проводника.	Знать/понимать зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала; уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока, уметь определять сопротивление проводника	Устный опрос
41	06.02.24- 12.02.24/	Реостаты. <u>Фронтальная</u> <u>лабораторная работа № 5</u> «Регулирование силы тока реостатом»	Назначение, устройство, действие и условное обозначение реостата. Реостаты разных конструкций.		Лаб. раб. Само- проверка
42	06.02.24- 12.02.24/	Фронтальная лабораторная работа № 6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Решение задач	Указание к работе.		Лаб. раб. Работа по карточкам.

	13.02.24-			Знать/понимать, что такое	
	19.02.24/			последовательное соединение	
	17.02.24/		Цепь с последовательным соединением	проводников; знать, как	Взаимо-
43		Последовательное	проводников и ее схема. Общее сопротивление,	определяется сила тока,	проверка
		соединение проводников	общее напряжение и сила тока в цепи.	напряжение и сопротивление для	Работа по
			, I	отдельных участков и всей цепи	карточкам
				при последовательном соединении	1
				проводников	
	13.02.24-		Цепь с параллельным соединением проводников	Знать/понимать, что такое	
	19.02.24/		и ее схема. Общее сопротивление, общее	параллельное соединение	
			напряжение и сила тока в цепи. Уменьшение	проводников; знать, как	Взаимо-
44		Параллельное соединение	общего сопротивления цепи при параллельном	определяется сила тока,	проверка
		проводников	соединении проводников. Смешанное	напряжение и сопротивление для	Работа по
			соединение проводников.	отдельных участков и всей цепи	карточкам
				при параллельном соединении	
				проводников	
	20.02.24-	Решение задач «Закон Ома		Уметь решать задачи на	
45	26.03.24/	для участка цепи.		применение законов	Самост.
		Последовательное и		последовательного и	работа.
		параллельное соединение		параллельного соединения	1
	20.02.24	проводников»	D.C.	проводников	T.
46	20.02.24-	Работа и мощность	Работа и мощность электрического тока.	Знать/понимать смысл величин:	Тест
	26.03.24/	электрического тока	Единицы измерения. Формулы взаимосвязи с	работа электрического тока,	Взаимо-
	27.02.24		другими физическими величинами.	мощность электрического тока	проверка
47	27.02.24-	Фронтальная лабораторная	V	Уметь использовать физические	Лаб. раб.
47	05.03.24/	<u>работа № 7</u> «Измерение работы и мощности	Указание к работе.	приборы для измерения работы и	
		раооты и мощности электрического тока»		мощности электрического тока	
	27.02.24-	•	Причина нагревания проводника при		Взаимо-
48	05.03.24/	Нагревание проводников	протекании по нему электрического тока. Закон	Уметь описывать и объяснять	проверка
70	03.03.24/	электрическим током. Закон	Джоуля – Ленца. Формулы для расчета	тепловое действие тока; уметь	Работа по
		Джоуля - Ленца	выделяемого количества теплоты.	решать задачи по данной теме	карточкам
	06.03.24-				
	12.03.24/	Контрольная работа № 4		Уметь применять полученные	
49	12.03.24/	«Электрический ток.		знания при решении задач на	T.C
		Соединение проводников.		применение изученных	Контр.раб.
		Работа и мощность тока»		физических законов.	
50	06.03.24-	Лампы накаливания.		Уметь применять знания о	Фронталь-
		Электрические	Виды и устройство ламп.	нагревательных приборах на	ный опрос

51	12.03.23/ 13.03.24- 19.03.24/	нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	Причины возникновения короткого замыкания. Устройство и принцип действия предохранителей.	практике. Уметь приводить примеры практического использования теплового действия электрического действия тока	Устный опрос
		Гла	ава 4. Электромагнитные явления (8 ч)		1
52	13.03.24- 19.03.24/	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Существование магнитного поля вокруг проводника с электрическим током. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Направление магнитных линий и его связь с направлением тока в проводнике.	Знать/понимать смысл понятия «магнитное поле»; понимать, что такое магнитные линии и каковы их особенности	Тест Взаимо- проверка
53	20.03.24-23.03.24/	Магнитное поле катушки стоком. Электромагниты. Фронтальная лабораторная работа № 8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	Магнитное поле катушки стоком. Способы изменения магнитного действия катушки с током (изменение числа витков, силы тока в ней, помещение внутрь катушки железного сердечника). Указание к работе.	Знать/понимать, как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника; уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита	Лаб. раб.
54	03.04.24- 09.04.24/	Применение электромагнитов	Использование электромагнитов в промышленности. Устройство и принцип действия электромагнитного реле.		Устный опрос Само-проверка
55	03.04.24- 09.04.24/	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Изображение магнитных полей постоянных магнитов. Ориентация магнитных стрелок в магнитном поле Земли. Изменения магнитного поля Земли. Значение магнитного поля Земли для живых организмов.	Уметь описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле	Тест Взаимо- проверка
56	10.04.24- 16.04.24/	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	Действие силы на проводник с током. Изменение направления этой силы при изменении направления тока. Вращение рамки с током в магнитном поле. Принцип работы электродвигателя.	Уметь описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, понимать устройство и принцип действия	Устный опрос Само-проверка
57	10.04.24- 16.04.24/	Применение электродвигателей постоянного тока.	Преимущества электродвигателей.	электродвигателя	Тест Лаб. раб.

		Фронтальная лабораторная работа № 9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	Указание к работе.		
58	17.04.24- 23.04.24/	Устройство электроизмерительных приборов. Повторение темы «Электромагнитные явления»	Использование вращения рамки с током в магнитном поле в устройстве электрических измерительных приборов.	Знать/понимать взаимосвязь электрического и магнитного полей, уметь описывать и объяснять взаимодействие электромагнитов и постоянных магнитов, рисовать форму и расположение магнитных линий; уметь решать качественные и экспериментальные задачи по теме «Электромагнитные явления»	Фронталь- ный опрос
59	17.04.24- 23.04.24/	Решение задач. Источники света. Распространение света		Уметь применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов	Контр. раб.
			Глава 5. Световые явления (7 ч)		
60	24.04.24- 30.04.24/	Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало.Преломление света.	Оптические явления. Природа света. Источники света. Точечный источник света и луч света. Образование тени и полутени.	Знать/понимать смысл понятий: свет, оптические явления, геометрическая оптика	Фронт. опрс
61	24.04.24- 30.04.24/	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Фронтальная лабораторная работа № 10 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»	Отражения света, зависимость угла отражения света от угла падения (набор по оптике).	Знать/понимать смысл отражения света, уметь строить отражённый луч.	Лаб. раб.
62	01.05.24- 07.05.24/	Решение задач. Контрольная работа № 5 «Электромагнитные и световые явления»	Построение изображения в плоском зеркале. Особенности этого изображения. Демонстрация явления преломления света, зависимости угла преломления от угла падения (набор по оптике) Оптическая плотность среды. Законы преломления света.	Знать/уметь, как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале Знать/понимать смысл закона преломления света, уметь троить преломлённый луч	K.p.

63	01.05.24- 07.05.24/	Итоговое повторение за курс 8 класса.	Собирающая и рассеивающая линзы. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Ход лучей в собирающих и рассеивающих линзах, получения изображений с помощью линз. Оптическая сила линзы.	Знать/понимать смысл понятий: фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы; уметь строить изображение в тонких линзах, различать действительные и мнимые величины
64	08.05.24- 14.05.24/	Итоговое повторение за курс 8 класса.	Указание к работе.	Уметь получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; уметь измерять фокусное расстояние собирающей линзы
65	08.05.24- 14.05.24/	Итоговое повторение за курс 8 класса.		Уметь решать качественные, расчётные и графические задачи по теме «Световые явления
66	15.05.24- 21.05.24/	Итоговое повторение за курс 8 класса.		
67-68	15.05.24- 25.05.24/	Итоговое повторение за курс 8 класса.		