

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Верхнепиховская СОШ

УТВЕРЖЕНО
Директор

Романенко И.И.

Приказ №101

от "31" августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Физика»
для 8 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Гинетов Евгений Викторович
Учитель

х. Верхний Пиховкин, 2022

Оглавление

Пояснительная записка	3
Содержание программы учебного предмета «Физика»	5
Тематическое планирование	7

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (ред. от 31.12.2015) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования";
- постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189 (ред. от 22.05.2019) об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- приказа Минпросвещения РФ от 28.12.2018 № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- учебного плана МБОУ Верхнепиховской СОШ на 2022-2023 уч. год.
- примерной программы по физике и авторской программы Е. М. Гутник, А. В. Перышкин «Физика. 7-9 классы» (Сборник программ. Физика. Астрономия. 7-11 классы. М.: Дрофа, 2017).

Место учебного курса в учебном плане

Рабочая программа по физике рассчитана на реализацию в количестве 67 часов на основании учебного плана МБОУ Верхнепиховской СОШ, приказа «Об утверждении правил внутреннего трудового распорядка и режима работы школы в 2022-2023 учебном году» (от 31.08.2022 №101), постановления Правительства РФ о переносе выходных дней в 2022-2023 гг.

Цели и задачи изучения учебного предмета

Основными целями изучения курса физики в 8 классе являются:

- *освоение знаний* о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях, электромагнитных волнах; 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.

Основными задачами изучения курса физики в 8 классе являются:

- *развитие мышления* учащихся, формирование умений самостоятельно *приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;*
- *овладение школьниками знаниями* о широких возможностях применения физических законов в практической деятельности человека с целью решения экологических проблем.

Дополнение к Пояснительной записке

Особенности рабочей программы

Программа составлена с учётом специфики обучающихся с **ОВЗ ЗПР**. Для данной категории обучающихся характерны:

1. Незрелость эмоционально-волевой сферы;
2. Сниженный уровень познавательной деятельности;
3. Недостаточная сформированность предпосылок к усвоению новых знаний и предметных понятий;
4. Отсутствие у большинства обучающихся словесно-логической памяти;
5. Совершенство мыслительных операций: мышление, память, внимание, восприятие;
6. Отсутствие умения самостоятельно сравнивать, обобщать, классифицировать новый учебный материал без специальной педагогической поддержки;
7. Трудности при составлении письменных ответов. У многих обучающихся недостаточно развиты навыки чтения, образно-эмоциональная речевая деятельность.

Календарно-тематическое планирование составлено с учётом реализации коррекционных целей урока наряду с образовательными, развивающими и воспитательными. Программа по физике для учащихся с ОВЗ ЗПР предусматривает овладение знаниями в объеме базовой программы обязательного учебного курса по физике, единого для общеобразовательных учреждений Российской Федерации.

Организация коррекционно-развивающего образовательного процесса

Коррекционно-развивающий образовательный процесс регламентируется Типовым базисным планом образовательного учреждения, утвержденным программами Министерства образования Российской Федерации, программами для массовых классов.

Обучение для детей с ОВЗ обучающихся в классах организуется по базовым учебникам для сверстников без ограничения здоровья.

Фронтальное коррекционно-развивающее обучение осуществляется учителем на всех уроках и должно обеспечить усвоение учебного материала в соответствии с государственным образовательным стандартом.

Основными задачами коррекционно-развивающего обучения являются:

- активизация познавательной деятельности учащихся;
- повышение уровня их умственного развития;
- нормализация учебной деятельности;
- коррекция недостатков эмоционально-личностного и социального развития;
- социально-трудовая адаптация.

Среди коррекционных задач особо выделяются и следующие:

- развивать познавательную активность детей (достигается реализацией принципа доступности учебного материала, обеспечением «эффекта новизны» при решении учебных задач);
- развивать общеинтеллектуальные умения: приемы анализа, сравнения, обобщения, навыки группировки и классификации;
- осуществлять нормализацию учебной деятельности, воспитывать навыки самоконтроля, самооценки;
- развивать словарь, устную монологическую речь детей в единстве с обогащением ребенка знаниями и представлениями об окружающей действительности;
- осуществлять психокоррекцию поведения ребенка;
- проводить социальную профилактику, формировать навыки общения, правильного поведения.

Содержание программы учебного предмета «Физика»

Тепловые явления (12 часов)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Демонстрации.

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Лабораторные работы.

№1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

№2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

№3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Изменение агрегатных состояний вещества (11 часов)

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации.

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

Лабораторная работа.

№4. Измерение относительной влажности воздуха.

Электрические явления (27 часов)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие 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. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

Лабораторные работы.

№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.

№9. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

Электромагнитные явления (7 часов)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

Демонстрации.

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Лабораторные работы.

№10. Сборка электромагнита и испытание его действия.

№11. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления (10 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

Демонстрации.

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

Лабораторные работы.

№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 изображений.

Формы и средства контроля

Основные виды проверки знаний – *текущая* и *итоговая*. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), курса 8 класса. Основными методами проверки знаний и умений учащихся в 8 классе являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. Письменная проверка осуществляется в виде физических диктантов, тестов, контрольных и самостоятельных работ. Эффективным средством проверки

знаний учащихся служит компьютер. С помощью него легко выполнять и проверять электронные тесты по разным темам.

Тематическое планирование

Тема	Количество часов	Сроки реализации	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ
Тепловые явления	11	03.09-08.10	3	1
Изменение агрегатных состояний вещества	11	12.10-26.11	1	1
Электрические явления	27	30.11-18.03	5	1
Электромагнитные явления	7	01.04-22.04	2	-
Световые явления	10	26.04-27.05	3	1
Резерв	1			
Всего:	67		14	4

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения физики

Изучение физики в 8 классе должно обеспечить:

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, формирования уважительного отношения к труду
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению,
- гражданской позиции; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ–компетенции);
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемого предмета - Физика:

- 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;
- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных), видах материи (вещество и поле); усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их 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 во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- 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.

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.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку,
- фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

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.

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: плотность, давление, 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, механические явления и процессы, используя физические законы: закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы: закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, формулы, связывающие физические величины: плотность вещества, сила, давление, 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 механических 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 практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости закона, Архимеда, Паскаля;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

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.
- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях, решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца,) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять

физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об 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.

Рассмотрена на заседании педагогического совета школы,
рекомендована к утверждению,
решение педагогического совета школы
(протокол № 1 заседания от 30 августа 2022 года)
_____ зам директора /А.Н. Ржевская/

**Календарно-тематическое планирование по физике 8 класс
(2 часа в неделю, всего 67 часов)**

№ уро ка	Тема урока	Дата	Демонстрации	Дом. Задание
Тепловые явления(12ч)				
1.	Тепловое движение. Температура.	01.09	1. движение молекул. 2. горение свечи.	§1. вопросы, повторить строение вещества, взаимодействие тел
2.	Внутренняя энергия.	06.09	1.Колебание груза на нити и груза на пружине. 2.Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно. 3.падение стального и пластмассового шаров на стальную и покрытую пластиком плиту.	§2,Л. №920,922, повторить давление тел
3.	Способы изменения внутренней энергии тела.	08.09	1. Опыты по рисунку 4,5 в учебнике. 2. Нагревание монеты в пламени свечи и при её трении о деревянную линейку. 3.Нагревание металлической спицы, опущенной в сосуд с горячей водой, и при трении о деревянную пробку, надетую на нее. 4. Нагревание свинца ударами молотка. 5.Нагревание металлической трубки трением.	§3, задание1, Л. №921, повторить мех. работа, мощность
4.	Теплопроводность.	13.09	1.Опыты по рис. 6-9 в учеб. 2.различие теплопроводности разных веществ. 3. опыты по рис. 10,11 учеб.	§4. упр1,

№ уро ка	Тема урока	Дата	Демонстрации	Дом. Задание
5.	Конвекция. Излучение.	15.09	1. демонстрация светильников, в которых используется явление конвекции. 2.нагревание воздуха в термоскопе и теплоприемнике.	§5,6 упр.2,
6.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	20.09	1.опыт по рис. 14 в учебнике. 2.устройство и принцип действия калориметра.	§7, Л. №990,991.
7.	Удельная теплоемкость. Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	22.09	1. различная удельная теплоемкость металлов. 2.определение удельной теплоемкости воды.	§8. упр.4 (1). §9.
8.	<i>Лабораторная работа №1</i> «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	27.09		§9.
9.	<i>Лабораторная работа №2</i> «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	29.09		Упр. №4 (2)
10.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	04.10		§10, упр.5(2,3), №1050.
11.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	06.10	1.Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.2.Превращение солнечной энергии в химическую (по рис. 161 в учебнике).	§11, упр.6(1,2) Подготовиться к контрольной работе
12.	<u><i>Контрольная работа №1</i></u> по теме «Тепловые явления».	11.10		Составить кроссворд
	Изменение агрегатных состояний вещества(11ч)			
13.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	13.10	1.Модель кристаллической решетки.2.Плавление и отвердевание кристаллических тел (на примере льда).3.Образование кристаллов.	§§12-14, упр.7 (3-5), Л.№ 1059.
14.	Удельная теплота плавления.	18.10	Плавление кусочков льда и нафталина одинаковой	§15, упр.8(1-3),

№ уро ка	Тема урока	Дата	Демонстрации	Дом. Задание
			массы, находящихся при температуре плавления.	Л.№1091.
15.	Решение задач по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел».	20.10		Составить и решить две задачи
16.	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации.	25.10	1. Испарение различных жидкостей: зависимость скорости испарения от температуры, рода жидкости, площади поверхности. 2. Охлаждение жидкости при испарении.	§§16,17, упр.9(1-3).
17.	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	27.10	1. Постоянство температуры кипения жидкости. 2. Наблюдение процессов кипения и конденсации.	§§18,20, Л.№1113, 1110.
18.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №3 по теме: «Измерение относительной влажности воздуха»	08.11	1.Устройство и принцип действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра. 2.Измерение влажности воздуха психрометром.	§16(повторить), Л.№1117,1118,1125. §19, Л.№1147
19.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	10.11	1.Модель двигателя внутреннего сгорания. 2.Таблица «Двигатель внутреннего сгорания».	§§21,22, Л.№1126
20.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	15.11	Модель паровой турбины.	§§23,24 вопросы 3,4 на с.57 Подготовить сообщения
21.	Обобщение знаний по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»	17.11		Подготовиться к контрольной работе
22.	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	22.11		Составить кроссворд
	Электрические явления(27)			
23.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	24.11	1.Электризация различных тел (по рис.28, 29 в учебнике). 2. Взаимодействие наэлектризованных тел (по рис.30, 31 в учебнике).	§§25, Л.№1179, 1182.
24.	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле.	29.11	1.Устройство и действие электроскопа (по рис.32-34 в учебнике). 2.Проводники и диэлектрики.	§26, 27 Л.№1173,1174,1187.
25.	Делимость электрического заряда. Строение атомов.	01.12	1.Опыты по рисункам 37, 38 в учебнике.2.Перенос заряженного электроскопа на незаряженный с	§§28,29, упр.11, №1218,1222.

№ уро ка	Тема урока	Дата	Демонстрации	Дом. Задание
			помощью пробного шарика.3.Таблица «Строение атома».	
26.	Закон сохранения электрического заряда.Объяснение электрических явлений.	06.12	Опыты по рис.40 и 41 в учебнике.	§30,31, упр.12.
27.	Электрический ток. Источники электрического тока.	08.12	1.Источники тока 2.Сборка и действие модели аккумулятора.	§32, Л.№1233,123 .задание 6.
28.	Электрическая цепь и ее составные части.	13.12	Составление электрической цепи.	§§33. упр.13(1), Л. №1242,1243.
29.	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	15.12	Действия электрического тока.	§§34-36.Л. №1252
30.	Сила тока. Единицы силы тока Амперметр.	20.12	Взаимодействие двух параллельных проводников с током.	§37, упр. 14(3).
31.	Лабораторная работа №4 « Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	22.12	Измерение силы тока амперметром .	§38, упр.15.
32.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр.	10.01	Измерение напряжения вольтметром.	§§39-41, упр.16(1).
33.	Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	12.01		Повторить §§39-41
34.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	17.01	Зависимость силы тока в цепи от свойств проводника при постоянном напряжении на нем.	§43, упр.18(1,2)
35.	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	19.01	Зависимость силы тока от напряжения на участке цепи и от сопротивления этого участка	§§42, 44, упр.19(2,4)
36.	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	24.01	Опыт по рисунку 74 в учебнике.	§§45,46, упр.20
37.	Реостаты. Решение задач по теме: «Закон Ома»	26.01		Индивид. задания
38.	Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом».	31.01	1. Изменение силы тока в цепи с помощью реостата. 2. Реостаты разных конструкций.	§47, упр.21(1-3).
39.	Лабораторная работа №7 «. Измерение сопротивления проводника»	02.02		§47, Л.№1323
40.	Последовательное соединение	07.02	Опыт по рисунку 78 а в учебнике.	§48, упр.22(1),Л.

№ уро ка	Тема урока	Дата	Демонстрации	Дом. Задание
	проводников.			№1346.
41.	Параллельное соединение проводников.	09.02		§49, вопросы
42.	Решение задач по теме: «Соединения проводников»	14.02		упр.23(2,3,5).
43.	Работа и мощность электрического тока.	16.02		§50, упр. 24(1, 2) §51, упр.25(1,4).
44.	<i>Лабораторная работа №8</i> «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	21.02		§ 52 Л.№1397,1412,1416.
45.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца.	28.02		§53,54, упр.27(1,4).
46.	Осветительные приборы. Электрические нагревательные приборы.	02.03		§55, Л. №1450,1454. задание 8.
47.	Короткое замыкание. Предохранители	07.03	предохранители	§56,Л.№1453.
48.	Обобщение знаний учащихся по теме: «Электрические явления»	09.03		Л.№1275,1276, 1277, подгот. к контр. работе
49.	<i>Контрольная работа №4</i> по теме «Электрические явления».	14.03		Подготовить сообщения
	Электромагнитные явления (7ч)			
50.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	16.03		§§57,58, Л.№1458,1459.
51.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	30.03	1.Расположение железных опилок (магнитных стрелок) вокруг катушки с током (по рис.95 в учебнике).2.Способы изменения магнитного действия катушки с током (по рис.96 и 97 в учебнике).3.Взаимодействие катушки и магнита.	§59, упр.28(1-3).
52.	<i>Лабораторная работа №9</i> «Сборка электромагнита и испытание его действия».	04.04	1.Действие модели подъемного крана(по рис.98 в учебнике).2.Отделение железа от других (немагнитных) материалов с помощью магнита.3.Модели электромагнитного реле, электрического звонка и телеграфной установки.	§58(повторить), задание 9(1,2)
53.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	06.04	1.Разновидности постоянных магнитов: металлические (полосовой, дугообразный), керамические.2.Картины магнитных полей постоянных магнитов (по рис.108 – 110 в	§§60, 61, Л.№1476, 1477.

№ уро ка	Тема урока	Дата	Демонстрации	Дом. Задание
			учебнике).3.Намагничивание железа в магнитном поле (по рис. 55 в учебнике).4.Ориентация магнитной стрелки (компаса) в магнитном поле Земли.	
54.	Действие магнитного поля на проводнике с током. Электрический двигатель.	11.04	1.Движение прямого проводника и рамки током в магнитном поле (по рис.113 – 115 в учебнике).2.Устройство и действие электродвигателя постоянного тока (на модели).	§62, Л.№1473,1481.
55.	<i>Лабораторная работа №10</i> «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	13.04		§§56 – 61(повторить), Л.№1474,1475.
56.	Повторение темы: «Электромагнитные явления».	18.04		Л.№1462,1466.
	Световые явления (9ч)			
57.	Источники света. Распространение света.	20.04	1.Прямолинейное распространение света.2.Получение тени от точечного источника света (по рис.120, 121 в учебнике).3.Образование тени и полутени источниками света (по рис.126 в учебнике).	§63, упр.29(1), задание Упр. 12(1,2).
58.	Отражение света. Законы отражения света.	25.04	Опыты по рисункам 127, 129 в учебнике.	§63, упр. 30(1 – 3).
59.	<i>Лабораторная работа №11</i> «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света »	27.04	Изображение в плоском зеркале (по рис. 133, 134 в учебнике).	§66, Л.№1528, 1540,1556.
60.	Преломление света. Плоское зеркало.	02.05	Преломления света.	§65, упр. 32(3), Л.№1563. §66, упр.33(1),вопрос 6
61.	<i>Лабораторная работа №12</i> «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света»	04.05	Ход лучей в линзах. Получение изображения с помощью линз (по рис. 149 – 151 в учебнике).	§68, упр.34(1), Л.№1565
62.	Линзы. Оптическая сила линзы.	11.05		§§69(повторить),
63.	Изображения, даваемые линзой.	16.05		упр.34(3)
64.	<i>Лабораторная работа №13</i> «Измерение фокусного расстояния собирающей	18.05		Подготовиться к контрольной работе

№ уро ка	Тема урока	Дата	Демонстрации	Дом. Задание
	линзы.».			
65.	<i>Контрольная работа №5.</i> «Световые явления».	23.05		Повторить §1-24
66.	Повторение темы «Тепловые явления»	25.05		Составить конспект
67.	Повторение темы «Электрические явления»	30.05		Составить конспект
	Итого:67ч			