

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
Управление образования Администрации Зерноградского района
МБОУ лицей г.Зернограда

РАССМОТРЕНО

Педагогическим
советом

Протокол №14

От «29» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика. Базовый уровень»

для обучающихся 8 Б класса

Учитель: Изюмцева Е.В.

г.Зерноград 2023

Планируемые результаты

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.
- Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).
- Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.
- Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметными результатами освоения учебного предмета «физика» в основной школе являются:

Перечень ключевых межпредметных понятий:

Адекватность, алгоритм, анализ, аналогия, аргументация, взаимодействие, гипотеза, доказательство, достоверность, закономерность, классификация, контроль, логика, метод, объект, принцип, прогресс, развитие, синтез, система, следствие, структура, субъект, теория, умозаключение, факт, цель.

Универсальные учебные действия

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Универсальные учебные действия	Обучающийся сможет:
Регулятивные УУД	
Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе	<ul style="list-style-type: none">• анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;• идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;• выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;• ставить цель деятельности на основе определенной

<p>познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p>	<p>проблемы и существующих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> • формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; • обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
<p>Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; • обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; • определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; • выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; • составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); • определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; • описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; • систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; • отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; • оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; • находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; • работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; • устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать

	<p>изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> • сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
<p>Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; • анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; • оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; • обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; • фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
<p>Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; • соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; • принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; • самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; • ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
<p>Познавательные УУД</p>	
<p>Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; • выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; • объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; • выделять явление из общего ряда других явлений; • определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; • строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим

<p>умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</p>	<p>закономерностям;</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; • излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; • объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); • выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
<p>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • обозначать символом и знаком предмет и/или явление; • определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; • создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; • строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; • создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией; • переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; • строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; • строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; • анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
<p>Смысловое чтение.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); • ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; • устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; • резюмировать главную идею текста;

	<ul style="list-style-type: none"> критически оценивать содержание и форму текста.
<p>Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> определять свое отношение к природной среде; анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.
<p>Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.
<p>Коммуникативные УУД</p>	
<p>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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p>	<ul style="list-style-type: none"> определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

<p>Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; • отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); • представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; • соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; • высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; • принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; • создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; • использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; • делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.
<p>Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; • выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; • выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; • использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; • создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

Обучающиеся научатся:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- 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: температура, 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.

Обучающиеся получают 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

Обучающиеся научатся:

- 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.

Обучающиеся получают 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, магнитные и световые явления

Обучающиеся научатся:

- 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, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, прямолинейное распространение света, отражение и преломление 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; 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, 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.

Обучающиеся получают 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.

Содержание учебного предмета

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. *Экологические проблемы использования тепловых машин.*

Демонстрации

Нагревание жидкости в латунной трубке.

Нагревание жидкостей на двух горелках.

Нагревание воды при сгорании сухого горючего в горелке.

Охлаждение жидкости при испарении.

Наблюдение процесса нагревания и кипения воды в стеклянной колбе.

Принцип действия термометра.

Теплопроводность различных материалов.

Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путем излучения.

Явление испарения.

Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

Устройство калориметра.

Модель кристаллической решетки.

Лабораторные работы

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела

3. Измерение влажности воздуха

Электрические явления

Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.

Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.

Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.

Демонстрации

Электризация тел.

Взаимодействие наэлектризованных тел.

Два рода электрических зарядов.
Устройство и действие электроскопа.
Обнаружение поля заряженного шара.
Делимость электрического заряда.
Взаимодействие параллельных проводников при замыкании цепи.
Устройство конденсатора.
Проводники и изоляторы.
Измерение силы тока амперметром.
Измерение напряжения вольтметром.
Реостат и магазин сопротивлений.

Лабораторные работы

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

Электромагнитные явления

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Электродвигатель.

Демонстрации

Опыт Эрстеда.
Магнитное поле тока.
Действие магнитного поля на проводник с током.
Взаимодействие постоянных магнитов.
Устройство и действие компаса.
Устройство электродвигателя.

Лабораторные работы

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

Световые явления

Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. *Оптические приборы*. Глаз как оптическая система. Демонстрации

Прямолинейное распространение света.
Получение тени и полутени.
Отражение света.
Преломление света.
Ход лучей в собирающей линзе.
Ход лучей в рассеивающей линзе.
Получение изображений с помощью линз.
Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
Модель глаза.

Лабораторные работы

1. Получение изображений при помощи линзы

Тематическое планирование 8Б

№ п/п	Дата по плану	Дата фактич.	Тема урока	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»	Электронные цифровые образовательные ресурсы
Тепловые явления (14 ч.)					
1	01.09		Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c9778 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
2	05.09		Способы изменения внутренней энергии	Оборудование для демонстраций	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c98fe РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
3	08.09		Виды теплопередачи. Теплопроводность	Оборудование для демонстраций	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c98fe РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
4	12.09		Конвекция	Оборудование для демонстраций	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c9ac0 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
5	15.09.		Излучение	Оборудование для демонстраций	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c9df4 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
6	19.09.		Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ca150 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/

7	22.09.		Удельная теплоемкость	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ca150 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
8	26.09.		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	Оборудование для демонстраций	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ca600 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
9	29.09.		Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
10	03.10.		Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
11	06.10.		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cad58 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
12	10.10		Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0caf06 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
13	13.10.		Решение задач «Тепловые явления»	Компьютерное оборудование	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
14	17.10.		Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»		
Изменение агрегатных состояний вещества (8 ч.)					
15	20.10.		Агрегатные состояния вещества Плавление и отвердевание.	Оборудование для демонстраций	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cbb86 РЭШ

					https://resh.edu.ru/subject/28/8/
16	24.10.		График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cbd34 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
17	27.10.		Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация.	Оборудование для демонстраций	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cbd34 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
18	07.11.		Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	Оборудование для демонстраций	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cc324 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
19	10.11.		Влажность воздуха. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»	Оборудование для лабораторных работ и учебных опытов	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
20	14.11.		Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cca54 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
21	17.11.		Паровая турбина. КПД теплового двигателя	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ccc0c РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
22	21.11.		Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»		
Электрические явления (30 ч.)					
23	24.11.		Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел	Оборудование для демонстраций	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cc6f8 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/

24	28.11.		Электроскоп. Электрическое поле	Оборудование для демонстраций	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cd350 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
25	01.12.		Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cd4e0 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
26	05.12.		Объяснение электрических явлений	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cd7f6 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
27	08.12.		Проводники, полупроводники и непроводники электричества	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cd67a РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
28	12.12.		Электрический ток. Источники электрического тока	Оборудование для демонстраций	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cdd1e РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
29	15.12.		Электрическая цепь и ее составные части.	Оборудование для демонстраций	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cbd34 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
30	19.12.		Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cbd34 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
31	22.12.		Сила тока. Амперметр.	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ced22 РЭШ

					https://resh.edu.ru/subject/28/8/
32	26.12.		Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
33	29.12		Электрическое напряжение.	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cbd34 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
34	09.01		Вольтметр. Зависимость силы тока от напряжения	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cf862 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
35	12.01		Электрическое сопротивление проводников.	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cfa42 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
36	16.01		Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cfc68 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
37	19.01		Закон Ома для участка цепи	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cf6f0 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
38	23.01		Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cfe16 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
39	26.01		Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cfc4 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/

40	30.01		Реостаты	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d015e РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
41	02.02		Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
42	06.02		Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
43	09.02		Последовательное соединение проводников	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d0302 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
44	13.02		Параллельное соединение проводников	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d091a РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
45	16.02		Решение задач по теме «Электрический ток»	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d0afa
46	20.02		Работа и мощность электрического тока	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d0afa РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
47	27.02		Единицы работы электрического тока, применяемые на практике	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d0ca8 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
48	01.03		Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/

49	05.03		Закон Джоуля-Ленца	Компьютерное оборудование	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
50	12.03		Конденсатор	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d1162 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
51	15.04		Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d1356 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
52	19.03		Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления»		
Электромагнитные явления (6 ч.)					
53	22.03		Магнитное поле. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cbd34 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
54	02.04		Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
55	05.04		Постоянные магниты. Магнитное поле Земли	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cbd34 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
56	09.04		Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cbd34 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
57	12.04		Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/

58	16.04		Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитные явления»		
Световые явления (8 ч.)					
59	19.04		Источники света. Распространение света. Видимое движение светил	Оборудование для демонстраций	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cbd34 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
60	23.04		Отражение света. Закон отражения света Плоское зеркало	Оборудование для демонстраций	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cbd34 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
61	26.04		Преломление света. Закон преломления света	Оборудование для демонстраций	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cbd34 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
62	30.04		Линзы. Оптическая сила линзы Изображения, даваемые линзой	Оборудование для демонстраций	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cbd34 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
63	03.05		Лабораторная работа №11 «Получение изображений при помощи линзы»	Оборудование для лабораторных работ и учебных опытов	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
64	07.05		Построение изображений, полученных с помощью линз	Оборудование для демонстраций	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cbd34 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
65	10.05		Глаз и зрение	Компьютерное оборудование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cbd34 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/

66	14.05		Контрольная работа №5 по теме «Световые явления»		
Повторение (3 ч.)					
67	17.05		Повторение «Тепловые явления»	Компьютерное оборудование	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
68	21.05		Повторение «Электрические явления»	Компьютерное оборудование	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/28/8/
69	24.05		Итоговое повторение.	Компьютерное оборудование	

