Муниципальное образование «Родионово-Несветайский район» х. Дарьевка

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Родионово-Несветайского района «Дарьевская средняя общеобразовательная школа» (МБОУ «Дарьевская СОШ»)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **СОГЛАСОВАНО**  Педагогическим советом  МБОУ «Дарьевская СОШ»  Протокол № 1  от 27.08.2019г. |  | **УТВЕРЖДЕНО**  Приказ №134 о/д  от 28.08.2019 г.  Директор МБОУ «Дарьевская СОШ»  А.А.Климонтов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_подпись |

**Рабочая программа**

по **физике \_\_\_\_ ФГОС ООО\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(указать учебный предмет, курс) (указать ФГОС НОО, ФГОС ООО или ФКГОС)

Уровень общего образования: **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ основное общее\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование)

Класс(ы): **\_\_\_\_\_\_\_\_\_8\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_**

Количество часов:  **\_\_2 ч\_\_\_\_\_** всего**\_\_\_\_ 70 \_\_\_\_\_ \_**

(в неделю)

Учитель: **Ермолова Ольга Николаевна, первая квалификационная категория**

(Ф.И.О. составителя, квалификационная категория)

Программа разработана на основе: авторской программы А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник, для 7-9 классов общеобразовательных учреждений (Москва: Дрофа, 2017 год)

(указать примерную программу, издательство, год издания при наличии)

Год разработки: **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

х. Дарьевка

1. **Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета физики;**

**Цели** изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;

- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;

- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;

- организация экологического мышления и ценностного

отношения к природе;

- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

**задачи**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

**Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения курса**

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

* сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей уча­щихся;
* убежденность в возможности познания природы, в необ­ходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого обще­ства, уважение к творцам науки и техники, отношение к фи­зике как элементу общечеловеческой культуры;
* самостоятельность в приобретении новых знаний и прак­тических умений;
* готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
* мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
* формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обу­чения.

**Метапредметными результатами** обучения физике в 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.

**Предметные результаты**

**8 класс**

**Тепловые явления**

**Учащийся научится:**

— 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, кипение, выпадение росы; умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавле­ния вещества, влажность воздуха;

* владение экспериментальными методами исследова­ния: зависимости относительной влажности воздуха от дав­ления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; опреде­ления удельной теплоемкости вещества;
* понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутренне­го сгорания, паровой турбины 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 способами выполнения расчетов для нахож­дения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необхо­димого для нагревания тела или выделяемого им при охлаж­дении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной тепло­ты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;
* умение использовать полученные знания в повседнев­ной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

**Электрические явления**

**Учащийся научится:**

* понимание и способность объяснять физические явле­ния: электризация тел, нагревание проводников электриче­ским током, электрический ток в металлах, электрические явления с 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 основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения элект­рического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;
* понимание принципа действия электроскопа, электро­метра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обес­печения безопасности при их использовании;
* владение способами выполнения расчетов для нахож­дения: силы тока, напряжения, сопротивления при парал­лельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого про­водником с током, емкости конденсатора, работы электриче­ского поля конденсатора, энергии конденсатора;
* умение использовать полученные знания в повседнев­ной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

**Электромагнитные явления**

**Учащийся научится:**

* 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 в повседнев­ной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

**Световые явления**

**Учащийся научится:**

* понимание и способность объяснять физические явле­ния: прямолинейное распространение 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 света, закон 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 в повседнев­ной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

**Учащийся получит возможность научиться :**

* владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, угла отражения от угла падения света;
* понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;
* понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
* овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

**2. Содержание учебного предмета.**

**8 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание темы** | **Виды учебной деятельности** |
| **Тепловые явления**  Тепловое движение. Особенности движения молекул. Связь температуры тела и скорости  Движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах. Превращение энергии тела в механических процессах. Внутренняя  энергия тела. Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии тела путем теплопередачи. Теплопроводность. Различие теплопроводностей различных веществ.  Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением. Особенности видов теплопередачи. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Формула  для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Устройство и применение калориметра.  Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Закон сохранения механической энергии.  Превращение механической энергии во внутреннюю.  Превращение внутренней энергии в механическую. Сохранение энергии в тепловых процессах. Закон сохранения и превращения энергии в природе.  Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Температура плавления. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации.  Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Особенности процессов испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Точка росы. Способы определения влажности воздуха. Гигрометры: конденсационный и волосной. Психрометр.  Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели. Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях.  Устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания (ДВС). Экологические проблемы при использовании ДВС. Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя.  *Контрольные работы*  по теме «Тепловые явления»;  по теме «Агрегатные состояния вещества».  *Лабораторные работы*  1. Определение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.  2. Определение удельной теплоемкости твердого тела.  3. Определение относительной влажности воздуха | -Различать тепловые явления;  -анализировать зависимость темпера­туры тела от скорости движения его молекул;  -наблюдать и исследовать превраще­ние энергии тела в механических про­цессах;  -приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его паде­нии;  -Объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу;  -перечислять способы изменения внутренней энергии;  -приводить примеры изменения внут­ренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи;  -проводить опыты по изменению внутренней энергии  -Объяснять тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории;  -приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности;  -проводить исследовательский экспе­римент по теплопроводности различ­ных веществ и делать выводы  -Приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения;  -анализировать, как на практике учи­тываются различные виды теплопере­дачи;  -сравнивать виды теплопередачи  -Находить связь между единицами ко­личества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал;  -работать с текстом учебника  -Объяснять физический смысл удель­ной теплоемкости вещества;  -анализировать табличные данные;  -приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоем­кости веществ  -Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении  -Разрабатывать план выполнения ра­боты;  -определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и по­лученное холодной при теплообмене;  -объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц;  -анализировать причины погрешнос­тей измерений  -Разрабатывать план выполнения ра­боты;  -определять экспериментально удель­ную теплоемкость вещества и сравни­вать ее с табличным значением;  -объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц;  -анализировать причины погрешнос­тей измерений  -Объяснять физический смысл удель­ной теплоты сгорания топлива и рассчи­тывать ее;  -приводить примеры экологического топлива  -Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к дру­гому;  -приводить примеры, подтверждаю­щие закон сохранения механической энергии;  -систематизировать и обобщать зна­ния закона на тепловые процессы  -Применять знания к решению задач  -Приводить примеры агрегатных сос­тояний вещества;  -отличать агрегатные состояния ве­щества и объяснять особенности моле­кулярного строения газов, жидкостей и твердых тел;  -отличать процесс плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов;  -проводить исследовательский экспе­римент по изучению плавления, делать отчет и объяснять результаты экспери­мента;  -работать с текстом учебника  -Анализировать табличные данные температуры плавления, график плав­ления и отвердевания;  -рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации;  -объяснять процессы плавления и от­вердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений  -Определять количество теплоты;  -получать необходимые данные из таблиц;  -применять знания к решению задач  -Объяснять понижение температуры жидкости при испарении;  -приводить примеры явлений приро­ды, которые объясняются конденсаци­ей пара;  -проводить исследовательский экспе­римент по изучению испарения и кон­денсации, анализировать его результа­ты и делать выводы  -приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара;  -рассчитывать количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы;  -проводить исследовательский экспе­римент по изучению кипения воды, ана­лизировать его результаты, делать вы­воды  -Находить в таблице необходимые данные;  -рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования  -Приводить примеры влияния влаж­ности воздуха в быту и деятельности че­ловека;  -измерять влажность воздуха;  -работать в группе  -объяснять принцип работы и устрой­ство ДВС;  -приводить примеры применения ДВС на практике  -Объяснять устройство и принцип ра­боты паровой турбины;  -приводить примеры применения па­ровой турбины в технике;  -сравнивать КПД различных машин и механизмов  -Применять знания к решению задач |
| **Электрические явления**  Электризация тел. Два рода электрических  зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно  заряженных тел. Устройство электроскопа. Понятия об электрическом поле. Поле как особый вид материи. Делимость электрического заряда. Электрон — частица с наименьшим электрическим зарядом. Единица электрического заряда. Строение атома. Строение ядра атома.  Нейтроны. Протоны. Модели атомов водорода, гелия, лития. Ионы. Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передаче части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда. Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники, полупроводники и диэлектрики. Характерная особенность полупроводников. Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Условные обозначения, применяемые на схемах  электрических цепей. Природа электрического тока в металлах. Скорость распространения электрического тока в проводнике. Действия электрического тока. Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока.  Сила тока. Интенсивность электрического тока. Формула для определения силы тока. Единицы силы тока. Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Электрическое напряжение, единица напряжения. Формула для определения напряжения. Измерение напряжения вольтметром.  Включение вольтметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Электрическое сопротивление. Зависимость силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении. Природа электрического сопротивления. Зависимость силы тока от сопротивления при постоянном напряжении.  Закон Ома для участка цепи. Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное сопротивление проводника. Принцип действия и назначение реостата. Подключение реостата в цепь. Последовательное соединение проводников. Сопротивление последовательно соединенных проводников. Сила тока и напряжение в цепи при последовательном соединении. Параллельное соединение проводников. Сопротивление  двух параллельно соединенных проводников. Сила тока и напряжение в цепи при параллельном соединении.  Работа электрического тока. Формула для расчета  работы тока. Единицы работы тока. Мощность электрического тока. Формула для расчета мощности тока. Формула для вычисления работы электрического тока через мощность и время. Единицы работы тока, используемые на практике. Расчет стоимости израсходованной электроэнергии. Формула для расчета  количества теплоты, выделяемого проводником  при протекании по нему электрического  тока.  Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Электроемкость конденсатора. Работа электрического поля конденсатора. Единица электроемкости конденсатора. Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания. Предохранители.  *Контрольные работы*  по темам «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников»;  по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор».  *Лабораторные работы*  4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.  5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.  6. Измерение силы тока и его регулирование реостатом.  7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.  8. Измерение мощности и работы тока в электрической  лампе. | -Объяснять взаимодействие заряжен­ных тел и существование двух родов электрических зарядов  -Обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле;  -пользоваться электроскопом;  -определять изменение силы, дейст­вующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу  -Объяснять опыт Иоффе—Милликена;  -доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд;  -объяснять образование положитель­ных и отрицательных ионов;  -применять межпредметные связи хи­мии и физики для объяснения строения атома;  -работать с текстом учебника  -Объяснять электризацию тел при со­прикосновении;  -устанавливать перераспределение за­ ряда при переходе его с наэлектризован­ного тела на не наэлектризованное при соприкосновении  -На основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков;  -приводить примеры применения проводников, полупроводников и ди­электриков в технике, практического применения полупроводникового Диода;  -наблюдать работу полупроводни­кового диода  -Объяснять устройство сухого гальва­нического элемента;  -приводить примеры источников электрического тока, объяснять их на­ значение  -Собирать электрическую цепь;  -объяснять особенности электриче­ского тока в металлах, назначение ис­точника тока в электрической цепи;  -различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи;  -работать с текстом учебника  -Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике;  -объяснять тепловое, химическое и магнитное действия тока;  -Объяснять зависимость интенсивнос­ти электрического тока от заряда и вре­мени;  -рассчитывать по формуле силу тока;  -выражать силу тока в различных единицах  -Включать амперметр в цепь;  -определять цену деления амперметра и гальванометра;  -чертить схемы электрической цепи;  -измерять силу тока на различных участках цепи;  -Выражать напряжение в кВ, мВ;  -рассчитывать напряжение по фор­муле  -Определять цену деления вольтмет­ра;  -включать вольтметр в цепь;  -измерять напряжение на различных участках цепи;  -чертить схемы электрической цепи  -Строить график зависимости силы тока от напряжения;  -объяснять причину возникновения сопротивления;  -анализировать результаты опытов и графики;  -собирать электрическую цепь, изме­рять напряжение, пользоваться вольт­метром  -Устанавливать зависимость силы то­ка в проводнике от сопротивления этого проводника;  -записывать закон Ома в виде форму­лы;  -решать задачи на закон Ома;  -анализировать результаты опытных данных, приведенных в таблице  -Исследовать зависимость сопротив­ления проводника от его длины, пло­щади поперечного сечения и материала проводника;  -вычислять удельное сопротивление проводника  -Рассчитывать работу и мощность электрического тока;  -выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока  -Выражать работу тока в Вт • ч; кВт \*ч;  -измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольт­метр, часы;  -Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного стро­ения вещества;  -рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по за­кону Джоуля—Ленца  -Объяснять назначения конденса­торов в технике;  -объяснять способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора;  -рассчитывать электроемкость кон­денсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энер­гию конденсатора  -Различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных прибо­рах  -Применять знания к решению задач |
| **Электромагнитные явления**  Магнитное поле. Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля. Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током. Электромагниты и их применение. Испытание действия электромагнита. Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле.  Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока.  *Контрольная работа*  по теме «Электромагнитные явления».  *Лабораторные работы*  9. Сборка электромагнита и испытание его действия.  10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели). | -Выявлять связь между электриче­ским током и магнитным полем;  -объяснять связь направления маг­нитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике;  -приводить примеры магнитных явле­ний  -Называть способы усиления магнит­ного действия катушки с током;  -приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту; — работать в группе  -Объяснять возникновение магнит­ных бурь, намагничивание железа;  -получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов;  -описывать опыты по намагничива­нию веществ  -Объяснять принцип действия элект­родвигателя и области его применения;  -перечислять преимущества электро­двигателей по сравнению с тепловыми;  -собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели);  -определять основные детали элект­рического двигателя постоянного тока;  -Применять знания к решению задач |
| **Световые явления**  Источники света. Естественные и искусственные источники света. Точечный источник света и световой луч. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмения.  Явления, наблюдаемые при падении луча света на границу раздела двух сред. Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей. Плоское зеркало. Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света. Оптическая плотность среды. Явление преломления света. Соотношение между углом падения и углом преломления. Закон преломления света. Показатель преломления  двух сред. Строение глаза. Функции отдельных частей  глаза. Формирование изображения на сетчатке  глаза.  *Кратковременная контрольная работа*  по теме «Законы отражения и преломления  света».  *Лабораторная работа*  11. Изучение свойств изображения в линзах. | -Наблюдать прямолинейное распрост­ранение света;  -объяснять образование тени и полу­тени;  -проводить исследовательский экспе­римент по получению тени и полутени  -Находить Полярную звезду в созвез­дии Большой Медведицы;  -используя подвижную карту звезд­ного неба, определять положение планет  -Наблюдать отражение света;  -проводить исследовательский экспе­римент по изучению зависимости угла отражения света от угла падения  -Применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале;  -строить изображение точки в пло­ском зеркале  -Наблюдать преломление света;  -работать с текстом учебника;  -проводить исследовательский экспе­римент по преломлению света при пере­ходе луча из воздуха в воду, делать вы­воды  -Различать линзы по внешнему виду;  -определять, какая из двух линз с раз­ными фокусными расстояниями дает большее увеличение  -Строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: *F>* /; *2F< f; F< f <2F;*  -различать мнимое и действительное изображения  -Измерять фокусное расстояние и оп­тическую силу линзы;  -анализировать полученные при помо­щи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц;  -Применять знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой  -Объяснять восприятие изображения глазом человека;  -применять межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения  -Применять знания к решению задач  -Демонстрировать презентации;  -выступать с докладами и участвовать в их обсуждении |

**Основные технологии, формы и методы обучения**

**Формы и методы, применяемые при обучении.**

индивидуальные; групповые; индивидуально-групповые; фронтальные;

**Формы контроля знаний, умений, навыков:**

наблюдение; беседа; фронтальный опрос; тестирование; опрос в парах; контрольная работа, практикум.

**Технологии:**

Технология игрового обучения, коллективная система обучения, информационно-коммуникационные технологии

Развитие исследовательских навыков, проектные методы обучения.

**3. Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарно - тематическое планирование 8 класс** | | | | |
| **Раздел** | | | | |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **кол-во часов** | **дата** | |
| **план** | **Факт** |
| **Тепловые явления** (23 ч) | | | | |
| 1/1. | Правила Т.Б. Тепловое дви­жение. Температу­ра. Внутренняя энергия. | 1 | [04.09](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=1000000860013&lesson=1178319455960481741) |  |
| 2/2. | Способы изме­нения внутренней энергии. | 1 | [06.09](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=1000000860013&lesson=1178319455960481717) |  |
| 3/3. | Виды тепло­передачи. Тепло­проводность. | 1 | [11.09](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=1000000860013&lesson=1178319455960481742) |  |
| 4/4. | Конвекция. Излучение. | 1 | 13.09 |  |
| 5/5. | Количество теплоты. Единицы количества тепло­ты. | 1 | [18.09](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=1000000860013&lesson=1178319455960481743) |  |
| 6/6. | Удельная теп­лоемкость. | 1 | [20.09](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=1000000860013&lesson=1178319455960481719) |  |
| 7/7. | Расчет коли­чества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлажде­нии. | 1 | [25.09](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=1000000860013&lesson=1178319455960481744) |  |
| 8/8. | Лабораторная работа № 1 « Определение количества теплоты при смешивании воды разной температуры ». | 1 | [27.09](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=1000000860013&lesson=1178319455960481720) |  |
| 9/9. | Лабораторная работа № 2 « Определение удельной теплоемкости твердого тела». | 1 | [02.10](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=1000000860013&lesson=1178319455960481745) |  |
| 10/10. | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. | 1 | [04.10](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=1000000860013&lesson=1178319455960481721) |  |
| 11/11. | Закон со­хранения и пре­вращения энергии в механических и тепловых процес­сах. | 1 | [09.10](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=1000000860013&lesson=1178319455960481746) |  |
| 12/12. | Контроль­ная работа № 1 по теме «Тепловые яв­ления» | 1 | [11.10](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=1000000860013&lesson=1178319455960481722) |  |
| 13/13. | Агрегатные состояния вещест­ва. Плавление и отвердевание. | 1 | [16.10](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=1000000860013&lesson=1178319455960481747) |  |
| 14/14. | График плавления и отвер­девания кристал­лических тел. Удельная теплота плавления. | 1 | [18.10](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=1000000860013&lesson=1178319455960481723) |  |
| 15/15. | Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление». | 1 | [23.10](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=1000000860013&lesson=1178319455960481748) |  |
| 16/16. | Испарение. Конденсация. | 1 | [25.10](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=1000000860013&lesson=1178319455960481724) |  |
| 17/17. | Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. | 1 | [06.11](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=1000000860013&lesson=1178319455960481749) |  |
| 18/18. | Решение задач на расчет количества теплоты, удельной теплоты парообразования. | 1 | 08.11 |  |
| 19/19. | Влажность воздуха. Способы определения влажности возду­ха.  Лабора­торная работа № 3 « Определение относительной влажности воздуха ». | 1 | 13.11 |  |
| 20/20. | Работа газа и пара при расши­рении. Двигатель внутреннего сгора­ния. | 1 | 15.11 |  |
| 21/21. | Паровая турбина. КПД теп­лового двигателя. | 1 | 20.11 |  |
| 22/22. | Контроль­ная работа № 2 по теме «Агрегатные состояния вещества». | 1 | 22.11 |  |
| 23/23. | Зачет по теме «Тепловые явления». | 1 | 27.11 |  |
| **Электрические явления (29 ч)** | | | | |
| 24/1. | Электриза­ция тел при сопри­косновении. Взаи­модействие заря­женных тел. | 1 | 29.11 |  |
| 25/2. | Электро­скоп. Электриче­ское поле. | 1 | 04.12 |  |
| 26/3. | Делимость электрического за­ряда. Электрон. Строение атома. | 1 | 06.12 |  |
| 27/4. | Объяснение электрических яв­лений. | 1 | 11.12 |  |
| 28/5. | Проводники, полупроводники и непроводники электричества. | 1 | 13.12 |  |
| 29/6. | Электриче­ский ток. Источ­ники тока. | 1 | 18.12 |  |
| 30/7. | Электриче­ская цепь. Её со­ставные части. | 1 | 20.12 |  |
| 31/8. | Электриче­ский ток в метал­лах. Направление электрического то­ка. | 1 | 25.12 |  |
| 32/9. | Сила тока. Единицы силы то­ка. | 1 | 27.12 |  |
| 33/10. | Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа № 4 «Сборка элект­рической цепи и измерение силы тока в ее различных участках». | 1 | 10.01 |  |
| 34/11. | Электриче­ское напряжение. Единицы напря­жения. | 1 | 15.01 |  |
| 35/12. | Вольтметр. Измерение напря­жения. Зависи­мость силы тока от напряжения. | 1 | 17.01 |  |
| 36/13. | Электриче­ское сопротивление проводников. Единицы сопро­тивления. | 1 | 22.01 |  |
| 37/14. | Лабораторная ра­бота № 5 «Измерение на­пряжения на различных участках элект­рической цепи». | 1 | 24.01 |  |
| 38/15. | Закон Ома для участка цепи. | 1 | 29.01 |  |
| 39/16. | Расчет со­противления про­водника. Удельное сопротивление. | 1 | 31.01 |  |
| 40/17. | Примеры на расчет сопро­тивления провод­ника, силы тока и напряжения. | 1 | 05.02 |  |
| 41/18. | Реостаты. Лаборатор­ная работа № 6 « Измерение силы тока и его регулирование  реостатом ». | 1 | 07.02 |  |
| 42/19. | Лабораторная работа № 7 « Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». | 1 | 12.02 |  |
| 43/20. | Последова­тельное соединение проводников. | 1 | 14.02 |  |
| 44/21. | Параллель­ное соединение проводников. | 1 | 19.02 |  |
| 45/22. | Решение задач. Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи. | 1 | 21.02 |  |
| 46/23. | Контрольная работа № 3 «Электриче­ский ток. Напряжение. Сопротивление. Соединение проводников». | 1 | 26.02 |  |
| 47/24. | Работа и мощность элект­рического тока | 1 | 28.02 |  |
| 48/25. | Единицы работы электриче­ского тока, приме­няемые на практи­ке.  Лабора­торная работа № 8 « Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». | 1 | 04.03 |  |
| 49/26. | Нагревание проводников электрическим то­ком. Закон Джоу­ля—Ленца. | 1 | 06.03 |  |
| 50/27. | Конденса­тор. | 1 | 11.03 |  |
| 51/28. | Лампа на­каливания. Элект­рические нагрева­тельные приборы. Короткое замыка­ние, предохрани­тели. | 1 | 13.03 |  |
| 52/29. | Контрольная работа № 4 по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор». | 1 | 18.03 |  |
| **Электромагнитные явления (5 ч)** | | | | |
| 53/1. | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. | 1 | 20.03 |  |
| 54/2. | Магнитное поле катушки с то­ком. Электромаг­ниты и их применение.  Лабо­раторная работа №9 «Сборка электро­магнита и испытание его действия». | 1 | 01.04 |  |
| 55/3. | Постоянные магниты. Магнит­ное поле постоян­ных магнитов. Магнитное поле Земли. | 1 | 03.04 |  |
| 56/4. | Действие магнитного поля на проводник с то­ком. Электриче­ский двигатель.  Лаборатор­ная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного то­ка (на модели)». | 1 | 08.04 |  |
| 57/5. | Контрольная работа № 5 по теме «Электромаг­нитные явления». | 1 | 10.04 |  |
| **Световые явления (13 ч)** | | | | |
| 58/1. | Источники света. Распростра­нение света. | 1 | 15.04 |  |
| 59/2. | Видимое движение светил. | 1 | 17.04 |  |
| 60/3. | Отражение света. Закон отра­жения света. | 1 | 22.04 |  |
| 61/4. | Плоское зер­кало. | 1 | 24.04 |  |
| 62/5. | Преломле­ние света. Закон преломления света. | 1 | 29.04 |  |
| 63/6. | Линзы. Оптическая сила линзы. | 1 | 06.05 |  |
| 64/7. | Изображе­ния, даваемые линзой . | 1 | 08.05 |  |
| 65/8. | Лаборатор­ная работа № 11« Изучение свойств изображения в линзах ». | 1 | 13.05 |  |
| 66/9. | Решение за­дач. Построение изображений, по­лученных с по­мощью линз. | 1 | 15.05 |  |
| 67/10. | Контроль­ная работа № 6 по теме «Законы отра­жения и преломления света». | 1 | 20.05 |  |
| 68/11. | Глаз и зре­ние. | 1 | 22.05 |  |
| 69/12. | Оптические приборы. | 1 | 27.05 |  |
| 70/13. | Итоговое повторение. | 1 | 29.05 |  |