Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа № 3» г. Гаврилов-Яма

|  |
| --- |
| Утверждаю  приказ № 222/01-02 от 31.08. 2021 г.  директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Онегина-Кузьмина Н.П./ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ФИЗИКЕ ДЛЯ 8 КЛАССА**

(68 часов, 2 часа в неделю)

Составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г.; примерной основной образовательной программы ООО.

Учебник: А.В.Перышкин. Физика. 8 класс. «Дрофа», М., 2017.

Учитель физики

первой квалификационной категории

Лепенин Матвей Михайлович

2021-2022 учебный год

В результате изучения физики обучающийся:

**научится:**

* соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
* понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
* распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
* ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

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

* понимать роль эксперимента в получении научной информации;
* проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

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

* проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
* проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
* анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
* понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
* использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

**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.

**ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ФИЗИКИ**

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

• формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

• убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

• самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

• готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями

• мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

• формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами обучения физике в 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.

**Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:**

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

• умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

• умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

• умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

• формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

• развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

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

**Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:**

• понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

• умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

• владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

• понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, 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.).

**Основное содержание**

**Тепловые явления – 23 ч**

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. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов. 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.*

**Лабораторные работы**

1. «Наблюдение зависимости температуры остывающей воды от времени».
2. «Определение количества теплоты»
3. «Измерение удельной теплоёмкости»
4. «Определение относительной влажности»

**Лабораторные опыты**

1. «Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры»
2. «Измерение температуры»

**Электрические явления – 27ч**

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. *Напряженность электрического поля.* 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.

**Лабораторные работы**

1. «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».
2. «Измерение напряжения».
3. «Измерение силы тока и его регулирование».
4. «Измерение сопротивления»
5. «Измерение работы и мощности электрического тока».

**Лабораторные опыты**

1. «Исследование зависимости силы тока через проводник от напряжения»
2. «Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения»
3. «Обнаружение зависимости сопротивления проводника от его параметров и вещества»
4. «Проверка гипотезы: при последовательно включенных лампочки и проводника или двух проводников напряжения складывать нельзя (можно)»
5. «Проверка правила сложения токов на двух параллельно включенных резисторов»

**Электромагнитные явления – 6 ч**

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

**Лабораторные работы**

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

**Лабораторные опыты**

1. «Конструирование электродвигателя»

**Световые явления – 10 ч**

Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение света. Преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Свет – электромагнитные волна. Источники света. Изображение предмета в зеркале и линзе.

**Лабораторные работы**

1. «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света».
2. «Определение оптической силы линзы»
3. «Изучение свойств изображения в линзах»

**Лабораторные опыты**

1. «Наблюдение явления отражения и преломления света
2. «Измерение углов падения и преломления»
3. «Измерение фокусного расстояния линзы».
4. «Оценка своего зрения и подбор очков»

**Повторение – 2 ч.**

**Тематическое планирование**

**8 класс**

2 часа в неделю, всего - 68 ч.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы** | **Часы по авторской программе** | **Часы по рабочей программе** | **Лабораторные работы** | **Лабораторные опыты** | **Контрольные работы** |
| **1** | Тепловые явления | 23 | 23 | 4 | 2 | 2 |
| **2** | Электрические явления | 27 | 27 | 5 | 5 | 1 |
| **3** | Электромагнитные явления | 7 | 6 | 2 | 1 | - |
| **4** | Световые явления | 9 | 10 | 3 | 4 | 1 |
| **5** | Повторение | 4 | 2 | - | - | 1 |
| **Итого:** | | **70** | **68** | **14** | **12** | **5** |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока п/п** | **Дата** | **Тема** | **Кол-во**  **часов** | **Примерное поурочное распределение** | **Практическая часть** | **Примерные оценочные материалы** | **Электронные ресурсы** |
|  |  | **Тепловые**  **явления.** | **23** | 1) Вводный инструктаж по охране труда. Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Связь температуры сосредней скоростью теплового хаотического движения частиц. *Лабораторный опыт «Измерение температуры»* |  | Опорный конспект, фронтальный опрос, лабораторная работа, выводы, контрольная работа. | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2595/start/>  <https://www.yaklass.ru/p/fizika/8-klass/izuchaem-teplovye-iavleniia-12324/teplovoe-dvizhenie-sviaz-temperatury-tela-so-skorostiu-dvizheniia-molekul-12325> |
|  | 2) Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2595/start/>  <https://www.yaklass.ru/p/fizika/8-klass/izuchaem-teplovye-iavleniia-12324/vnutrenniaia-energiia-dva-sposoba-izmeneniia-vnutrennei-energii-12579> |
|  | **3)** Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа № 1** «Наблюдение зависимости температуры остывающей воды от времени». | Лабораторная работа № 1. |  |
|  | 1. Виды теплопередачи: теплопроводность |  | <https://www.yaklass.ru/p/fizika/8-klass/izuchaem-teplovye-iavleniia-12324/vidy-teploperedachi-12326>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2594/start/> |
|  | 1. Виды теплопередачи: конвекция и излучение *Лабораторный опыт «Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры»* |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2594/start/> |
|  | 1. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоёмкость. |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2989/start/> |
|  | 1. Решение задач на расчет количества теплоты при теплообмене. | Решение задач. | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2988/main/> |
|  | 1. Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа № 2** «Определение количества теплоты». | Лабораторная работа № 2. |  |
|  | 1. Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа № 3** «Измерение удельной теплоёмкости». | Лабораторная работа № 3. |  |
|  | 1. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2593/start/> |
|  | 1. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах |  | <https://www.yaklass.ru/p/fizika/8-klass/izuchaem-teplovye-iavleniia-12324/zakon-sokhraneniia-energii-v-mekhanicheskikh-i-teplovykh-protcessakh-163810> |
|  | 1. ***Внутришкольный мониторинг.* Контрольная работа по теме:** «Внутренняя энергия и количество теплоты». | Контрольная работа № 1. |  |
|  | 1. Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2987/start/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1539/start/> |
|  | 1. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания. |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2986/start/> |
|  | 1. Решение задач на расчёт количества теплоты. | Решение задач. | Опорный конспект, фронтальный опрос, лабораторная работа, выводы, контрольная работа. |  |
|  | 16) Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкостей и выделение ее при конденсации пара. Насыщенный пар. |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2985/start/> |
|  | 17) Относительная влажность воздуха и её измерение. Психрометр. Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа № 4** «Определение относительной влажности». | Лабораторная работа № 4. | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2984/start/> |
|  | 18) Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2985/start/> |
|  | 19) Удельная теплота парообразования и конденсации. Расчёт количества теплоты при парообразовании и конденсации. | Решение задач. | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2985/start/> |
|  | 20) Работа газа и пара при расширении. |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2593/start/> |
|  | 21) Двигатель внутреннего сгорания. Преобразование энергии в тепловых машинах. Принципы работы тепловых двигателей. |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2593/start/> |
|  | 22) Паровая турбина. Холодильник. Реактивный двигатель. Способы увеличения КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин. |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2593/start/> |
|  | 1. **Контрольная работа по теме:** «Тепловые явления». | Контрольная работа № 2. | <https://videouroki.net/tests/9845122/> |
|  |  | **Электрические явления** | **27** | 1. Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. |  | Опорный конспект, фронтальный опрос, лабораторная работа, выводы, физический диктант, решение задач, вариативные упражнения, контрольная работа, тест, самостоятельная работа с учебником и справочниками. |  |
|  |  |  | 1. Электроскоп. Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Проводники и диэлектрики. Полупроводники. |  |  |
|  |  |  | 1. Электрон. Строение атомов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение электрических явлений. |  |  |
|  |  |  | 1. ***Внутришкольный мониторинг.*** Решение качественных и экспериментальных задач по теме «Электризация тел». | Решение задач. |  |
|  |  |  | 1. Электрический ток. Источники постоянного тока. |  |  |
|  |  |  | 1. Электрическая цепь и ее составные части. |  |  |
|  |  |  | 1. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. |  |  |
|  |  |  | 1. Сила тока. Единицы силы тока. |  |  |
|  |  |  | 1. Амперметр. Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа№5** «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках». | Лабораторная работа № 5. |  |
|  |  |  | 1. Напряжение. |  |  |
|  |  |  | 11) Вольтметр**.** Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа №6** «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». | Лабораторная работа № 6. |  |
|  |  |  | 12) Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. |  |  |
|  |  |  | 13) Закон Ома для участка цепи.Лабораторный опыт «Исследование зависимости силы тока через проводник от напряжения». Лабораторный опыт «Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения». |  |  |
|  |  |  | 14) Удельное сопротивление. *Лабораторный опыт «Обнаружение зависимости сопротивления проводника от его параметров и вещества».* |  |  |
|  |  |  | 15) Решение задач на расчёт сопротивления проводника, силы тока, напряжения. | Решение задач. |  |
|  |  |  | 1. Реостаты. Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа** **№ 7** «Измерение силы тока и его регулирование». | Лабораторная работа № 7. |  |
|  |  |  | 1. Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа № 8** «Измерение сопротивления». | Лабораторная работа № 8. |  |
|  |  |  | 1. Последовательное соединение проводников. *Лабораторный опыт «Проверка гипотезы: при последовательно включенных лампочки и проводника или двух проводников напряжения складывать нельзя (можно)»* | Решение задач. |  |
|  |  |  | 1. Параллельное соединение проводников.*Лабораторный опыт «Проверка правила сложения токов на двух параллельно включенных резисторов»* | Решение задач. |  |
|  |  |  | 1. Расчёт параметров электрической цепи в различных соединениях проводников | Решение задач. |  |
|  |  |  | 1. Работа и мощность электрического тока. | Решение задач. |  |
|  |  |  | 1. Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа № 9** «Измерение работы и мощности электрического тока». | Лабораторная работа № 9. |  |
|  |  |  |  | 1. Закон Джоуля-Ленца.. |  |  |  |
|  |  |  | 1. Конденсатор. |  |  |
|  |  |  | 1. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. |  |  |
|  |  |  | 1. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. |  |  |
|  |  |  | 1. ***Внутришкольный мониторинг.* Контрольная работа № 2 по теме** «Электрический ток». | Контрольная работа № 2. |  |
|  |  | **Электромагнитные явления** | **6** | 1. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитные линии. |  | Опорный конспект, фронтальный опрос, лабораторная работа, выводы, физический диктант, решение задач, вариативные упражнения, контрольная работа, тест, самостоятельная работа с учебником и справочниками. |  |
|  |  |  | 1. Электромагнит. Лабораторный опыт «Конструирование электродвигателя» |  |  |
|  |  |  | 1. Инструктаж по ТБ**. Лабораторная работа № 9** «Сборка электромагнита и испытание его действия». | Лабораторная работа № 9. |  |
|  |  |  | 1. Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. | Решение задач. |  |
|  |  |  | 1. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон. |  |  |
|  |  |  | 1. Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа № 10** «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». | Лабораторная работа № 10. |  |
|  |  | **Световые явления** | **10** | 1. Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. |  | Опорный конспект, фронтальный опрос, лабораторная работа, выводы, физический диктант, решение задач, вариативные упражнения, контрольная работа, тест, самостоятельная работа с учебником и справочниками. |  |
|  |  | 1. Отражение света. Закон отражения света. |  |  |
|  |  | 1. Плоское зеркало. |  |  |
|  |  | 1. Преломление света. Закон преломления света. Призма. *Лабораторный опыт «Наблюдение явления отражения и преломления света.* Лабораторный опыт «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света». *Лабораторный опыт «Измерение углов падения и преломления».* |  |  |
|  |  | 1. Линза. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Формула линзы. |  |  |
|  |  | 1. Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа** **№ 11** «Получение изображения при помощи линзы»*.* | Лабораторная работа № 11. |  |
|  |  |  | 1. Оптические приборы. Глаз как оптическая система. *Лабораторный опыт* «*Измерение фокусного расстояния линзы». Лабораторный опыт «Оценка своего зрения и подбор очков»* Решение задач на построение. | Решение задач. |  |
|  |  | 1. Повторительно-обобщающий урок по теме «Световые явления». | Решение задач. |  |
|  |  | 1. ***Внутришкольный мониторинг.* Контрольная работа № 3 по теме:** «Световые явления». | Контрольная работа № 3. |  |
|  |  | 1. Анализ контрольной работы № 3. Подготовка к итоговой контрольной работе. |  |  |
|  |  | **Повторение** | **2** | 1) Повторение изученного в 8 классе. Доклады по теме "Век пара и электричества" | Итоговая контрольная работа. | Контрольная работа, тест. |  |
|  |  | 2) Повторение материала курса физики 8 класса. |  |  |
|  | **Всего: 68 часов** | | | | | |  |