**Физика 8 класс**

**3. Место учебного предмета в учебном плане школы**

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение физики в 8 классе отводится 70 часов из расчета 2 часа в неделю. В соответствии с годовым календарным учебным графиком МБОУ «Багаевская СОШ» на 2021 - 2022 учебный год продолжительность учебного года в 8 классе – 35 недель. По учебному плану на изучение материала отведено 70 часов (2 часа в неделю), по расписанию на 2021 - 2022 уч. год 69 часов (2 часа в неделю). В рабочей программе предусмотрено проведение 8 контрольных работ, 11 лабораторных работ.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № темы | Название темы | Количество часов | | |
| Рабочая программа | В том числе контр. раб. | В том числе  лаб.раб |
|  | Повторение изученного в 7 классе | 2 | вх |  |
| 1 | Тепловые явления | 21 | 2 | 3 |
| 2 | Электрические явления | 29 | 2 | 5 |
| 3 | Электромагнитные явления | 5 | 1 | 2 |
| 4 | Световые явления | 7 | 1 | 1 |
|  | Повторение | 5 | 1 |  |
| Итого |  | 69 | 7+вх | 11 |

**4. Содержание учебного предмета**

(69 ч, 2 ч в неделю)

**Тема 1. Тепловые явления (21 ч)**

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

3. Измерение влажности воздуха.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

— понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, 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).

**Тема 2. Электрические явления (29 ч)**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Фронтальные лабораторные работы:

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

6. Регулирование силы тока реостатом. 7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

— 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).

**Тема 3. Электромагнитные явления (5 ч)**

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Фронтальные лабораторные работы:

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

— 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).

**Тема 4. Световые явления (7 ч)**

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальная лабораторная работа:

11. Получение изображения при помощи линзы.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

— 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).

**Повторение (5 ч)**

**5. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № темы | Название темы | Количество часов | | |
| Рабочая программа | В том числе контр. раб. | В том числе  лаб.раб |
|  | Повторение изученного в 7 классе. | 2 | вх |  |
| 1 | Тепловые явления. | 21 | 2 | 3 |
| 2 | Электрические явления. | 29 | 2 | 5 |
| 3 | Электромагнитные явления. | 5 | 1 | 2 |
| 4 | Световые явления. | 7 | 1 | 1 |
|  | Повторение. | 5 | 1 |  |
| Итого |  | 69 | 7+вх | 11 |

**6. Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата проведения** | **Тема урока** | **Содержание урока** | **Характеристика основных видов деятельности обучающихся** | **Домашнее задание** |
| **ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО В 7 КЛАССЕ (2 ч)** | | | | | |
| 1/1 | 02.09 | Повторение изученного в 7 классе | Обобщение знаний, полученных в 7 классе |  | конспект |
| 2/2 | 06.09 | Входная контрольная работа | Контрольная работа за курс физики 7-го класса | Решение задач и тестовых заданий |  |
| **ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (21 ч)** | | | | | |
| 3/1 | 09.09 | Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия | Примеры тепловых и электрических явлений. 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.  *Демонстрации.* Принцип действия термометра. Наблюдение за движением частиц с использованием механической модели броуновского движения. Колебания математического и пружинного маятника. Падение стального и пластилинового шарика на стальную и покрытую пластилином пластину | — 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 | (§ 1, 2) |
| 4/2 | 13.09 | Способы изменения внутренней энергии  Виды теплопередачи. Теплопроводность | **Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии тела путем теплопередачи.**  ***Демонстрации.*** Нагревание тел при совершении работы: при ударе, при трении. Опыты. Нагревание стальной спицы при перемещении надетой на нее пробки  **Теплопроводность — один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностей различных веществ.**  ***Демонстрации***. Передача тепла от одной части твердого тела к другой. Теплопроводность различных веществ: жидкостей, газов, металлов | — 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 | (§ 3) (§ 4) |
| 5/3 | 16.09 | Конвекция. Излучение | **Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением.** Конвекция и излучение — виды теплопередачи. Особенности видов теплопередачи. ***Демонстрации***. Конвекция в воздухе и жидкости. Передача энергии путем излучения | — Приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения;  — анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи;  — сравнивать виды теплопередачи | (§ 5, 6) |
| 6/4 | 20.09 | Количество теплоты. Единицы количества теплоты  Удельная теплоемкость | **Количество теплоты. Единицы количества теплоты.**  ***Демонстрации.*** Нагревание разных веществ равной массы.  ***Опыты.*** Исследование изменения со временем температуры остывающей воды  **Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл. Единица удельной теплоемкости.** Анализ таблицы 1 учебника. Измерение теплоемкости твердого тела | — Находить связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал;  — работать с текстом учебника;  — устанавливать зависимость между массой тела и количеством теплоты  — Объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества;  — анализировать табличные данные;  — приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ |  |
| (§ 7) (§ 8) |
| 7/5 | 23.09 | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении | **Формула для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.** Устройство и применение калориметра. ***Демонстрации.*** Устройство калориметра | — Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении;  — преобразовывать количество теплоты, выраженной в Дж в кДж; кал, ккал в Дж | (§ 9) |
| 8/6 | 27.09 | Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». | Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». | — 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 |  |
| 9/7 | 30.09 | Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» | Определение удельной теплоемкости твердого тела опытным путем. Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» | — Разрабатывать план выполнения ра- боты;  — определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением; — объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц;  — анализировать причины погрешностей измерений |  |
| 10/8 | 04.10 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания | Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Анализ таблицы 2 учебника. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Решение задач. ***Демонстрации.*** Образцы различных видов топлива, нагревание воды при сгорании спирта или газа в горелке | — Объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее;  — приводить примеры экологически чистого топлива;  — классифицировать виды топлива по количеству теплоты, выделяемой при сгорании | (§ 10) |
| 11/9 | 07.10 | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах | Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую энергию. Сохранение энергии в тепловых процессах. Закон сохранения и превращения энергии в природе. Решение задач | — Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю; — приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии;  — систематизировать и обобщать знания закона на тепловые процессы;  — применять знания к решению задач по теме «Тепловые явления» | (§ 11) |
| 12/10 | 11.10 | Контрольная работа по теме «Тепловые явления» | Контрольная работа по теме «Тепловые явления» | — Применять знания к решению задач |  |
| 13/11 | 14.10 | Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание | Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. **Плавление и отвердевание. Температура плавления.** Анализ таблицы 3 учебника.  ***Демонстрации.*** Модель кристаллической решетки молекул воды и кислорода, модель хаотического движения молекул в газе, кристаллы.  ***Опыты***. Наблюдение за таянием кусочка льда в воде | — 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 | (§ 12, 13) |
| 14/12 | 18.10 | График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления | **Удельная теплота плавления, ее физический смысл и единица. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества.** Анализ таблицы 4 учебника. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации. Решение задач | — Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания;  — рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации;  — устанавливать зависимость процесса плавления и температуры тела;  — объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений | (§ 14, 15) |
| 15/13 | 21.10 | Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». | Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». Кратковременная контрольная работа по теме «Нагревание и плавление тел» | — Определять количество теплоты;  — получать необходимые данные из таблиц;  — применять знания к решению задач |  |
| 16/14 | 25.10 | Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара | **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.**  ***Демонстрации.*** Явление испарения и конденсации | — 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 | (§ 16, 17) |
| 17/15 | 08.11 | Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации | **Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации**. Анализ таблицы 6 учебника. Решение задач.  ***Демонстрации.*** Кипение воды. Конденсация пара | — Работать с таблицей 6 учебника;  — 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 | (§ 18, 19) |
| 18/16 | 11.11 | Решение задач | Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании) | — Находить в таблице необходимые данные;  — рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования;  — анализировать результаты, сравнивать их с табличными данными |  |
| 19/17 | 15.11 | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха (§ 20). Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха». | **Влажность воздуха.** Точка росы. Способы определения влажности воздуха. **Гигрометры: конденсационный и волосной. Психрометр.** Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха».  ***Демонстрации***. Различные виды гигрометров, психрометр, психрометрическая таблица | — Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека;  — измерять влажность воздуха; — работать в группе;  — классифицировать приборы для измерения влажности воздуха |  |
| 20/18 | 18.11 | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания | 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.  ***Демонстрации.*** Подъем воды за поршнем в стеклянной трубке, модель ДВС | — Объяснять принцип работы и устройство ДВС;  — приводить примеры применения ДВС на практике;  — объяснять экологические проблемы использования ДВС и пути их решения | (§ 21, 22) |
| 21/19 | 22.11 | Паровая турбина. КПД теплового двигателя | **Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя.** Решение задач. ***Демонстрации.*** Модель паровой турбины | — Объяснять устройство и принцип работы паровой турбины;  — приводить примеры применения паровой турбины в технике;  — сравнивать КПД различных машин и механизмов | (§ 23, 24) |
| 22/20 | 25.11 | Обобщающий урок | Обобщающий урок по теме «Тепловые явления» | — Выступать с докладами;  — демонстрировать презентации;  — участвовать в обсуждении |  |
| 23/21 | 29.11 | Контрольная работа «Агрегатные состояния вещества» | Контрольная работа по теме «Агрегатные состояния вещества» | — Применять знания к решению задач |  |
| **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (29 ч)** | | | | | |
| 24/1 | 02.12 | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел | **Электризация тел.** Два рода электрических зарядов. **Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.** ***Демонстрации.*** Электризация тел. Два рода электрических зарядов. ***Опыты.*** Наблюдение электризации тел при соприкосновении | — Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов;  — анализировать опыты;  — проводить исследовательский эксперимент | (§ 25) |
| 25/2 | 06.12 | Электроскоп. Электрическое поле | Устройство электроскопа. **Понятия об электрическом поле. Поле как особый вид материи.**  ***Демонстрации***. Устройство и принцип действия электроскопа. Электрометр. Действие электрического поля. Обнаружение поля заряженного шара | — Обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле;  — пользоваться электроскопом;  — определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу | (§ 26, 27) |
| 26/3 | 09.12 | Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома | **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.  ***Демонстрации.*** Делимость электрического заряда. Перенос заряда с заряженного электроскопа на незаряженный с помощью пробного шарика | — Объяснять опыт Иоффе—Милликена;  — доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд;  — объяснять образование положительных и отрицательных ионов; — применять знания из курса химии и физики для объяснения строения атома; — работать с текстом учебника | (§ 28, 29) |
| 27/4 | 13.12 | Объяснение электрических явлений | **Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передаче части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда.** ***Демонстрации.*** Электризация электроскопа в электрическом поле заряженного тела. Зарядка электроскопа с помощью металлического стержня (опыт по рис. 41 учебника). Передача заряда от заряженной палочки к незаряженной гильзе | — Объяснять электризацию тел при соприкосновении;  — устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на ненаэлектризованное при соприкосновении;  — обобщать способы электризации тел | (§ 30) |
| 28/5 | 16.12 | Проводники, полупроводники и непроводники электричества | **Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники, полупроводники и диэлектрики.** Характерная особенность полупроводников. ***Демонстрации.*** Проводники и диэлектрики. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Полупроводниковый диод. Работа полупроводникового диода | — 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 | (§ 31) |
| 29/6 | 20.12 | Электрический ток. Источники электрического тока | **Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока.** Кратковременная контрольная работа по теме «Электризация тел. Строение атома».  ***Демонстрации.*** Электрофорная машина. Превращение внутренней энергии в электрическую. Действие электрического тока в проводнике на магнитную стрелку. Превращение энергии излучения в электрическую энергию. Гальванический элемент. Аккумуляторы, фотоэлементы. ***Опыты.*** Изготовление гальванического элемента из овощей или фруктов | — Объяснять устройство сухого гальванического элемента;  — приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение;  — классифицировать источники электрического тока;  — применять на практике простейшие источники тока (гальванический элемент, аккумуляторы питания) | (§ 32) |
| 30/7 | 23.12 | Электрическая цепь и ее составные части | **Электрическая цепь и ее составные части.** Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей.  ***Демонстрации.*** Составление простейшей электрической цепи | — 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 | (§ 33) |
| 31/8 | 27.12 | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока | 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.  ***Демонстрации.*** Модель кристаллической решетки металла. Тепловое, химическое, магнитное действия тока. Гальванометр.  ***Опыты.*** Взаимодействие проводника с током и магнита | — Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике;  — объяснять тепловое, химическое и магнитное действия тока;  — работать с текстом учебника;  — классифицировать действия электрического тока;  — обобщать и делать выводы о применении на практике электрических приборов | (§ 34—36) |
| 32/9 | 30.12 | Сила тока. Единицы силы тока | **Сила тока.** Интенсивность электрического тока. Формула для определения силы тока. Единицы силы тока. Решение задач. ***Демонстрации.*** Взаимодействие двух параллельных проводников с током | — Объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени;  — рассчитывать по формуле силу тока; — выражать силу тока в различных единицах | (§ 37) |
| 33/10 | 10.01 | Амперметр. Измерение силы тока  Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках». | **Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь.** Определение цены деления его шкалы. Измерение силы тока на различных участках цепи. Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках». ***Демонстрации.*** Амперметр. Измерение силы тока с помощью амперметра | — Включать амперметр в цепь;  — определять цену деления амперметра и гальванометра;  — чертить схемы электрической цепи; — измерять силу тока на различных участках цепи;  — работать в группе | (§ 38). |
| 34/11 | 13.01 | Электрическое напряжение. Единицы напряжения | **Электрическое напряжение**, единица напряжения. Формула для определения напряжения. Анализ таблицы 7 учебника. Решение задач. ***Демонстрации.*** Электрические цепи с лампочкой от карманного фонаря и аккумулятором, лампой накаливания и осветительной сетью | — Выражать напряжение в кВ, мВ;  — анализировать табличные данные, работать с текстом учебника;  — рассчитывать напряжение по формуле;  — устанавливать зависимость напряжения от работы тока и силы тока | (§ 39, 40) |
| 35/12 | 17.01 | Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения | **Измерение напряжения вольтметром. Включение вольтметра в цепь.** Определение цены деления его шкалы. Измерение напряжения на различных участках цепи и на источнике тока. Решение задач.  ***Демонстрации.*** Вольтметр. Измерение напряжения с помощью вольтметра | — Определять цену деления вольтметра;  — включать вольтметр в цепь;  — измерять напряжение на различных участках цепи;  — чертить схемы электрической цепи | (§ 41, 42) |
| 36/13 | 20.01 | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» | **Электрическое сопротивление.** Определение опытным путем **зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении.** **Природа электрического сопротивления.** Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». Демонстрации. Электрический ток в различных металлических проводниках. Зависимость силы тока от свойств проводников | — 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 от напряжения и сопротивления проводника | (§ 43). |
| 37/14 | 24.01 | Закон Ома для участка цепи | Установление на опыте **зависимости силы тока от сопротивления при постоянном напряжении. Закон Ома для участка цепи.** Решение задач.  ***Демонстрации.*** Зависимость силы тока от сопротивления проводника при постоянном напряжении. Зависимость силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении на участке цепи | — 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 | (§ 44) |
| 38/15 | 27.01 | Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление | Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. **Удельное сопротивление проводника.** Анализ таблицы 8 учебника. Формула для расчета сопротивления проводника. Решение задач.  ***Демонстрации***. Зависимость сопротивления проводника от его размеров и рода вещества | — Исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника;  — вычислять удельное сопротивление проводника | (§ 45) |
| 39/16 | 31.01 | Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения | Решение задач | — Чертить схемы электрической цепи; — рассчитывать электрическое сопротивление | (§ 46) |
| 40/17 | 03.02 | Реостаты Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом» | **Принцип действия и назначение реостата.** Подключение реостата в цепь. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом».  ***Демонстрации.*** Устройство и принцип действия реостата. Реостаты разных конструкций: ползунковый, штепсельный, магазин сопротивлений. Изменение силы тока в цепи с помощью реостата | — Собирать электрическую цепь;  — пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи;  — работать в группе;  — представлять результаты измерений в виде таблиц;  — обобщать и делать выводы о зависимости силы тока и сопротивления проводников | (§ 47). |
| 41/18 | 07.02 | Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» | Решение задач.  Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» | — Собирать электрическую цепь;  — измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра; — представлять результаты измерений в виде таблиц;  — работать в группе |  |
| 42/19 | 10.02 | Последовательное соединение проводников | **Последовательное соединение проводников. Сопротивление последовательно соединенных проводников. Сила тока и напряжение в цепи при последовательном соединении.** Решение задач.  ***Демонстрации.*** Цепь с последовательно соединенными лампочками, постоянство силы тока на различных участках цепи, измерение напряжения в проводниках при последовательном соединении | — Приводить примеры применения последовательного соединения проводников;  — рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении;  — обобщать и делать выводы о значении силы тока, напряжения и сопротивления при последовательном соединении проводников | (§ 48) |
| 43/20 | 14.02 | Параллельное соединение проводников | **Параллельное соединение проводников. Сопротивление двух параллельно соединенных проводников. Сила тока и напряжение в цепи при параллельном соединении.** Решение задач.  ***Демонстрации.*** Цепь с параллельно включенными лампочками, измерение напряжения в проводниках при параллельном соединении | — Приводить примеры применения параллельного соединения проводников;  — рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении;  — обобщать и делать выводы о значении силы тока, напряжения и сопротивления при параллельном соединении проводников | (§ 49) |
| 44/21 | 17.02 | Решение задач | Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи | — Рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников;  — применять знания к решению задач |  |
| 45/22 | 21.02 | Контрольная работа по темам «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников» | Контрольная работа по темам «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников» | — Применять знания к решению задач |  |
| 46/23 | 24.02 | Работа и мощность электрического тока | **Работа электрического тока.** Формула для расчета работы тока. Единицы работы тока. **Мощность электрического тока**. Формула для расчета мощности электрического тока. Единицы мощности. Анализ таблицы 9 учебника. Прибор для определения мощности тока. Решение задач.  ***Демонстрации.*** Измерение мощности тока в лабораторной электроплитке | — Рассчитывать работу и мощность электрического тока;  — выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока;  — устанавливать зависимость работы электрического тока от напряжения, силы тока и времени;  — классифицировать электрические приборы по потребляемой ими мощности | (§ 50, 51) |
| 47/24 | 28.02 | Единицы работы электрического тока, применяемые на практике Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» | Формула для вычисления работы электрического тока через мощность и время. Единицы работы тока, используемые на практике. Расчет стоимости израсходованной электроэнергии.  Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» | — Выражать работу тока в Вт•ч; кВт•ч; — измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы;  — работать в группе;  — обобщать и делать выводы о мощности и работе в электрической лампочке | (§ 52) |
| 48/25 | 03.03 | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца | Формула для расчета количества теплоты, выделяющегося в проводнике при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Решение задач. ***Демонстрации.*** Нагревание проводников из различных веществ электрическим током | — Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества;  — рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля—Ленца | (§ 53) |
| 49/26 | 07.03 | Конденсатор | Конденсатор. Электроемкость конденсатора. Работа электрического поля конденсатора. Единица электроемкости конденсатора. Решение задач.  ***Демонстрации.*** Простейший конденсатор, различные типы конденсаторов. Зарядка конденсатора от электрофорной машины, зависимость емкости конденсатора от площади пластин, диэлектрика, расстояния между пластинами | — Объяснять назначения конденсаторов в технике;  — объяснять способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора; — рассчитывать электроемкость конденсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора | (§ 54) |
| 50/27 | 10.03 | Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители | Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания. Предохранители.  ***Демонстрации.*** Устройство и принцип действия лампы накаливания, светодиодных и люминесцентных ламп, электронагревательные приборы, виды предохранителей | — Различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах;  — классифицировать лампочки, применяемые на практике;  — анализировать и делать выводы о причинах короткого замыкания;  — сравнивать лампу накаливания и энергосберегающие лампочки | (§ 55, 56) |
| 51/28 | 14.03 | Обобщающий урок | Обобщающий урок по теме «Электрические явления» | — Выступать с докладом или слушать доклады, подготовленные с использованием презентации: «История развития электрического освещения», «Использование теплового действия электрического тока в устройстве теплиц и инкубаторов», «История создания конденсатора», «Применение аккумуляторов»; изготовить лейденскую банку |  |
| 52/29 | 17.03 | Контрольная работа по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор» | Контрольная работа по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор» | — Применять знания к решению задач |  |
| **ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (5 ч)** | | | | | |
| 53/1 | 28.03 | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. | **Магнитное поле.** Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. **Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля.**  ***Демонстрации.*** Картина магнитного поля проводника с током, расположение магнитных стрелок вокруг проводника с током.  ***Опыты.*** Взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки | — 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;  — устанавливать связь между существованием электрического тока и магнитным полем;  — обобщать и делать выводы о расположении магнитных стрелок вокруг проводника с током |  |
| 54/2 | 31.03 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение Лабораторная работа № 9 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия». | **Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током. Электромагниты и их применение.** Испытание действия электромагнита. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».  ***Демонстрации.*** Действие магнитного поля катушки, действие магнитного поля катушки с железным сердечником | — Называть способы усиления магнитного действия катушки с током; — приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту;  — устанавливать сходство между катушкой с током и магнитной стрелкой;  — объяснять устройство электромагнита;  — работать в группе | (§ 59). |
| 55/3 | 04.04 | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли | **Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов.** Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли. Решение задач. ***Демонстрации.*** Типы постоянных магнитов. Взаимодействие магнитных стрелок, картина магнитного поля магнитов, устройство компаса, магнитные линии магнитного поля Земли. ***Опыты.*** Намагничивание вещества | — Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа;  — получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов; — описывать опыты по намагничиванию веществ;  — объяснять взаимодействие полюсов магнитов;  — обобщать и делать выводы о взаимодействии магнитов | (§ 60, 61) |
| 56/4 | 07.04 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». | **Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока.**  Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». ***Демонстрации.*** Действие магнитного поля на проводник с током. Вращение рамки с током в магнитном поле | — 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;  — работать в группе | (§ 62). |
| 57/5 | 11.04 | Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления» | Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления» | — Применять знания к решению задач |  |
| **СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (7 ч)** | | | | | |
| 58/1 | 14.04 | Источники света. Распространение света  Видимое движение светил | **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.** ***Демонстрации.*** Излучение света различными источниками, прямолинейное распространение света, получение тени и полутени  Видимое движение светил. Движение Солнца по эклиптике. Зодиакальные созвездия. Фазы Луны. Петлеобразное движение планет. ***Демонстрации***. Определение положения планет на небе с помощью астрономического календаря | — Наблюдать прямолинейное распространение света;  — объяснять образование тени и полу- тени;  — проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени;  — обобщать и делать выводы о распространении света;  — устанавливать связь между движением Земли, Луны и Солнца и возникновением лунных и солнечных затмений  — Находить Полярную звезду в созвездии Большой Медведицы;  — используя подвижную карту звездного неба, определять положение планет;  — устанавливать связь между движением Земли и ее наклоном со сменой времен года с использованием рисунка учебника | (§ 63)  (§ 64) |
| 59/2 | 18.04 | Отражение света. Закон отражения света | Явления, наблюдаемые при падении луча света на границу раздела двух сред**. Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей.**  ***Демонстрации.*** Наблюдение отражения света, изменения угла падения и отражения света.  ***Опыты.*** Отражение света от зеркальной поверхности. Исследование зависимости угла отражения от угла падения | — Наблюдать отражение света;  — проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения света от угла падения; — объяснять закон отражения света, делать выводы, приводить примеры отражения света, известные из практики | (§ 65) |
| 60/3 | 21.04 | Плоское зеркало  Преломление света. Закон преломления света | **Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света.** ***Демонстрации.*** Получение изображения предмета в плоском зеркале  Оптическая плотность среды. **Явление преломления света. Соотношение между углом падения и углом преломления.** Закон преломления света. Показатель преломления двух сред. ***Демонстрации.*** Преломление света. Прохождение света через плоскопараллельную пластинку, призму | — 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 | (§ 66)  (§ 67) |
| 61/4 | 25.04 | Линзы. Оптическая сила линзы  Изображения, даваемые линзой | **Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Оптические приборы.** ***Демонстрации***. Различные виды линз. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах  Построение изображений предмета, расположенного на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей линзами. Характеристика изображения, полученного с помощью линз. Использование линз в оптических приборах.  ***Демонстрации.*** Получение изображений с помощью линз | — 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> f; 2F< f; F< f  — различать мнимое и действительное изображения | (§ 68)  (§ 69) |
|  |
| 62/5 | 28.04 | Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы» | Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы» | — Измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы;  — анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц;  — работать в группе |  |
| 63/6 | 05.05 | Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз | Решение задач на законы отражения и преломления света, построение изображений, полученных с помощью плоского зеркала, собирающей и рассеивающей линз | — Применять знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой |  |
| 64/7 | 12.05 | Глаз и зрение **Кратковременная контрольная работа** | Строение глаза. Функции отдельных частей глаза. Формирование изображения на сетчатке глаза. ***Демонстрации.*** Модель глаза. Кратковременная контрольная работа по теме «Законы отражения и преломления света» | — Объяснять восприятие изображения глазом человека;  — применять знания из курса физики и биологии для объяснения восприятия изображения;  — строить изображение в фотоаппарате;  — подготовить презентацию «Очки, дальнозоркость и близорукость», «Современные оптические приборы: фотоаппарат, микроскоп, телескоп, применение в технике, история их развития»;  — применять знания к решению задач | (§ 70) |
| **ПОВТОРЕНИЕ (5 ч)** | | | | | |
| 65/1 | 16.05 | Повторение | Повторение пройденного материала. Подготовка к итоговой контрольной работе | — Применять знания к решению физических задач | конспект |
| 66/2 | 19.05 | Обобщение | Повторение пройденного материала. Подготовка к итоговой контрольной работе | — Демонстрировать презентации;  — выступать с докладами и участвовать в их обсуждении | конспект |
| 67/3 | 23.05 | Итоговая контрольная работа | Контрольная работа за курс 8 класса | — Применять знания к решению задач |  |
| 68/4 | 26.05 | Анализ контрольной работы. |  |  |  |
| 69/5 | 30.05 | Итоговый урок |  |  |  |

**7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

1. Учебник для общеобразовательных учреждений: Физика 8/ А.В.Перышкин. – М.: Дрофа, 2012
2. Сборник задач по физике 7-9 кл.: к учебникам А.В. Перышкина и др. «Физика 7», «Физика 8», «Физика 9»/ А.В.Перышкин; сост. Г.А. Лонцова. – 9-е изд., перераб. И доп. – М. : Издательство «Экзамен»2012, 2013,2016
3. Интернет-ресурсы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название ресурса (автор, ссылка на Интернет-ресурс) | Темы, в изучении которых применяется ресурс | Класс |
| 1 | http://www.all-fizika.com/ | Различные темы | 7-9 |
| 2 | http://nsportal.ru/shkola/fizika | Различные темы | 7-9 |
| 3 | <http://минобрнауки.рф/> | Различные вопросы | 7-9 |
| 4 | <http://metodist.lbz.ru/> | Различные вопросы | 7-9 |

**Материально-техническое оснащение образовательного процесса**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Название учебного оборудования** | **Темы, в изучении которых применяется оборудование** | **Класс 7-9** |
|  | ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ | Различные темы | 7-9 |
|  | ВЕСЫ РЫЧАЖНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ | Различные темы | 7-9 |
|  | ДИНАМОМЕТРЫ ЛАБОРАТОРНЫЕ | Различные темы | 7-9 |
|  | МЕНЗУРКИ | Различные темы | 7-9 |
|  | НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ | Различные темы | 7-9 |
|  | КОМПЛЕКТ ЛАБОРАТОРНЫЙ «МЕХАНИКА» | Различные темы | 7-9 |
|  | ДЕМОНСТРАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ | Различные темы | 7-9 |
|  | ТЕРМОМЕТР ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЖИДКОСТНЫЙ | Различные темы | 7-9 |
|  | НАБОР ТЕЛ РАВНОЙ МАССЫ И ОБЪЁМА | Различные темы | 7-9 |
|  | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТЕМАТИЧЕСКИЕ НАБОРЫ | Различные темы | 7-9 |
|  | НАБОР МАГНИТОВ | Различные темы | 7-9 |
|  | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ НАБОРЫ И КОМПЛЕКТЫ | Различные темы | 7-9 |
|  | ТАБЛИЦЫ УЧЕБНЫЕ | Различные темы | 7-9 |
|  | АМПЕРМЕТРЫ ЛАБОРАТОРНЫЕ | Электрические и электромагнитные явления | 8-9 |
| 15. | ВОЛЬТМЕТР ЛАБОРАТОРНЫЙ | Электрические и электромагнитные явления | 8-9 |
| 16. | КОМПЛЕКТ ЛАБОРАТОРНЫЙ «ОПТИКА» | Световые явления | 8 |

**Компьютерная техника и интерактивное оборудование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название учебного оборудования | Темы, в изучении которых применяется оборудование | Класс |
|  | Компьютер | Различные темы | 7-9 |
|  | Мультимедийный проектор | Различные темы | 7-9 |

**8. Результаты освоения учебного предмета**

**Личностными результатами** изучения предметно-методического курса «Физика» в 8-м классе является формирование следующих умений:

* Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
* В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Физика» в 8-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

* Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.
* Учиться формулировать учебную проблему совместно с учителем.
* Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
* Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.
* Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

* Определять успешность выполнения своего задания при помощи учителя.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания учебных успехов.

**Познавательные УУД:**

* Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
* Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
* Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях.
* Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
* Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал учебника, словари, энциклопедии

**Коммуникативные УУД:**

* Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
* Слушать и понимать речь других.
* Выразительно пересказывать текст.
* Вступать в беседу на уроке и в жизни.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога и технология продуктивного чтения.

* Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
* Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

**Предметными результатами**изучения курса «Физики» в 8-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

знать/понимать

* смысл понятий: тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход. электрический заряд, электрическое поле, проводник, полупроводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, электрическая сила, ион, электрическая цепь и схема, точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальнозор­кость. магнитное поле, магнитные силовые линии, постоянный магнит, магнитный полюс.
* смысл физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, удельная те­плоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота па­рообразования, удельная теплота плавления, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопро­тивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, углы падения, отражения, преломления, фокусное рас­стояние, оптическая сила.
* смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для **участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, закон Ампера, закон прямолинейного распространения света, законы отражения и преломления света.**

2-й уровень (программный)

**Учащиеся должны уметь:**

* описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;
* использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
* представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
* выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
* приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;
* решать задачи на применение изученных физических законов**.**

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания методического совета  МБОУ Багаевская СОШ  № \_\_\_\_\_\_\_\_от \_\_\_\_2021г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дьяконова М.Н. | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дьяконова М.Н.  «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. |

**Критерии оценок**

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

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

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

**Оценка контрольных работ**

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

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

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей

работы или допустил не более одной грубой ошибки и.двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок,  одной  негрубой  ошибки   и  трех   недочётов,  при   наличии 4   -  5 недочётов.

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

**Оценка лабораторных работ**

**Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

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

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

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

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

**Перечень ошибок.**

**I. Грубые ошибки.**

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

7. Неумение определить показания измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

**II. Негрубые ошибки.**

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

**Виды контроля**

* Тест;
* Самопроверка;
* Взаимопроверка;
* Самостоятельная работа;
* Работа по карточкам;
* Контрольная работа;
* Проверка домашнего задания;
* Устный опрос;
* Фронтальный опрос;
* Фронтальная лабораторная работа.