**1.Место учебного предмета в учебном плане.**

В соответствии с учебным планом на 2020-2021 учебный год рабочая программа 8 класса рассчитана на 2 часа в неделю 35 учебных недель 70 часов в год. В связи с особенностями календарного учебного графика на 2020-2021 учебный год 68 часов, так как урок 23.02 – выходной день. Программный материал будет пройден за счет уплотнения тем «Оптические явления».

**2.Результаты освоения учебного предмета.**

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

* сформированность 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.

**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.

**3. Содержание программы учебного предмета.**

**(68 часов)**

Тепловые явления (21 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 теплоёмкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её 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. «Измерение количества теплоты и удельной теплоёмкости вещества».

№ 2. «Измерение относительной влажности воздуха».

Кратковременные фронтальные практические работы при изучении нового материала: № 1. «Установление зависимости давления воздуха от объёма и температуры».

№ 2. «Установление зависимости теплопроводности от вида материала».

№ 3. «Установление зависимости скорости испарения воды от площади поверхности жидкости».

№ 4. «Кипение тёплой воды при пониженном давлении».

Электромагнитные явления (34 ч)

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. Напряжённость электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и её 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. Полупроводники.

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукция. Опыты

Фарадея. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Лабораторные работы:

№ 3. «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения».

№ 4. «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления».

№ 5. «Исследование зависимости сопротивления провода от его размеров и вещества, из которого он изготовлен».

№ 6. «Исследование вольтамперной характеристики лампы накаливания».

№ 7. «Изучение последовательного соединения проводников».

№ 8. «Изучение параллельного соединения проводников».

№ 9. «Измерение работы и мощности электрического тока. Изучение теплового действия тока и нахождение КПД электрического нагревателя».

№ 10. «Изучение магнитных явлений».

№ 11. «Наблюдение и изучение явления электромагнитной индукции. Принцип действия трансформатора».

Кратковременные фронтальные практические работы при изучении нового материала: № 5. «Наблюдение электризации тел и взаимодействия электрических зарядов».

№ 6. «Наблюдение (визуализация) картины магнитного поля постоянных магнитов». № 7. «Сборка электромагнита и изучение его свойств».

№ 8. «Сборка электрической цепи с электродвигателем и изучение его работы».

Оптические явления (12 ч)

Свет — электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. Оптические приборы. Глаз как оптическая система. Дисперсия света. Интерференция и дифракция света.

Лабораторные работы:

№ 12. «Исследование зеркального отражения света».

№ 13. «Исследование преломления света».

№ 14. «Измерение оптической силы линзы. Изучение свойств собирающей линзы».

№ 15. «Наблюдение явления дисперсии света».

Кратковременные фронтальные практические работы при изучении нового материала: № 9. «Наблюдение прямолинейного распространения света».

№ 10. «Получение тени и полутени».

№ 11. «Изучение свойств изображения в плоском зеркале».

Подведение итогов (1 час)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 4. **КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС**  **2020-2021 УЧЕБНЫЙ ГОД** | | | | |
|  | | | | |
| № | Дата | | Тема урока |  |
| 1. **ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (21 час)** | | | | |
| 1/1 | 1,09 |  | Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. | §1 (п. 1,2)  34,35 |
| 2/2 | 3,09 |  | Температура. Виды теплопередачи. Теплопроводность | §1 (3,4)  39,41 |
| 3/3 | 8,09 |  | Конвекция. Излучение. | §1 (4)  49,44.50 |
| 4/4 | 10,09 |  | Удельная теплоемкость. Количество теплоты. | §2  21,23, 25 |
| 5/5 | 15,09 |  | «Измерение количества теплоты» **Л/р.№1(часть 1)** |  |
| 6/6 | 17,09 |  | «Измерение удельной теплоемкости вещества» **Л/р№2** (часть 2) |  |
| 7/7 | 22,09 |  | Уравнение теплового баланса | §3  12 |
| 8/8 | 24,09 |  | **К/р №1** по теме «Внутренняя энергия» |  |
| 9/9 | 29,09 |  | Энергия топлива | §4 (1)  21,23 |
| 10/10 | 1,10 |  | Плавление и кристаллизация | §4(2-4)  28,29 |
| 11/11 | 6,10 |  | Удельная теплота плавления. | §4 (2-4)  32,35 |
| 121/2 | 8,10 |  | Парообразование и конденсация | §5 (1,4)  35,37 |
| 13/13 | 13,10 |  | Удельная теплота парообразования | §5 (2,3,5)  31 |
| 14/14 | 15,10 |  | Испарение и кипение. Насыщенный пар. |  |
| 151/5 | 20,10 |  | Влажность воздуха. Измерение относительной влажности воздуха. **Л/р.№2** |  |
| 16/16 | 22,10 |  | Решение задач §§3,4,5 | §5 (6)  38 |
| 17/17 | 27,10 |  | Тепловые двигатели. Принципы работы тепловых двигателей. | §6  конспект. |
| 18/18 | 29,10  // |  | КПД теплового двигателя. | §6 (4)  21, 23 |
| 19/19 | 10,11 |  | Решение задач «КПД» | § 6  30 |
| 20/20 | 12,11 |  | Обобщающий урок по теме «Тепловые явления» | Стр 62-64 |
| 21\21 | 17,11 |  | **К/р №2** «Тепловые явления» |  |
| 1. **ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (34 ч)** | | | | |
| 22\1 | 19,11 |  | Электризация тел. Носители электрического заряда. | §7  26.28 |
| 23/2 | 24,11 |  | Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. | §8  29,31 |
| 24/3 | 26,11 |  | Электрическое поле. Напряжение | §9 (1,2,3)  18, 20 |
| 25/4 | 1,12 |  | Решение задач «Напряжение, Электроемкость» | Стр 101-102 |
| 26/5 | 3,12 |  | Электрический ток. Электрическая цепь. | §10 (1-3)  10.13 |
| 27/6 | 8,12 |  | Сила тока, Напряжение. | § 11  23, 28 |
| 28/7 | 10,12 |  | «Исследование вольтамперной характеристики лампы накаливания» **Л/р №6** |  |
| 29/8 | 15,12 |  | Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. | §12 |
| 30/9 | 17,12 |  | «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения.» **Л/р №3** |  |
| 31/10 | 22,12 |  | «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления»» **Л/р №4.** |  |
| 32/11 | 24,12 |  | Применение закона Ома к последовательному соединению проводников. | §13  26,27 |
| 33/12 | 29,12  // |  | **«**Изучение последовательного соединения проводника» **Л/р №7** |  |
| 34/13 | 14,01 |  | Применение закона Ома к параллельному и смешанному соединению проводников. | §14  25 |
| 35/14 | 19,01 |  | «Изучение параллельного соединения проводников» **Л/р №8** |  |
| 36/15 | 21,01 |  | «Исследование зависимости сопротивления провода от его размеров и вещества, из которого он изготовлен» **Л/р №5** |  |
| 37/16 | 26,01 |  | Решение задач по теме «Закон Ома» | 28, 26(б,д) |
| 38/17 | 28,01 |  | **К.Р. №3** по теме «Электрический ток». |  |
| 39/18 | 2,02 |  | Закон Джоуэля-Ленца. | §15 (1)  20,21 |
| 40/19 | 4,02 |  | Работа и мощность электрического тока. | §15 (2,3)  28, 36 |
| 41/20 | 9,02 |  | **«**Измерение работы и мощности электрического тока.» **Л/р №9** |  |
| 42/21 | 11,02 |  | Решение задач «Закон Джоуля-Ленца.» | §15  16 |
| 43/22 | 16,02 |  | Решение задач «Работа, мощность тока» | §15  37 |
| 44/23 | 18,02 |  | **К/р №4** «Работа и мощность электрического тока» |  |
| 45/24 | 25,02 |  | Полупроводники и полупроводникоые приборы. | §16  9,10 |
| 46/25 | 2,03 |  | Магнитные взаимодействия. Магнитное поле. | §17  14,18,19 |
| 47/26 | 4,03 |  | «Изучение магнитных явлений» **Л/р .№10** |  |
| 48/27 | 9,03 |  | Сила Ампера. | §18(1-4)  16,19 |
| 49/28 | 11,03 |  | Сила Лоренца. | §18 (5)  20,24 |
| 50/29 | 16,03 |  | Решение задач «Сила Ампера. Сила Лоренца» | §18  18,28 |
| 51/30 | 18,03  // |  | Электромагнитная индукция. Правило Ленца | §19  8,15 |
| 52/31 | 1,04 |  | Производство и передача электроэнергии. | §20  9 |
| 53/32 | 6,04 |  | «Наблюдение и изучение явления электромагнитной индукции. Принцип действия трансформатора» **Л/р №11** |  |
| 54/33 | 8,04 |  | Электромагнитные волны. | §21  15 |
| 55/34 | 13,04 |  | **К/р №5** «Магнитные взаимодействия» |  |
| 1. **ОПТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (12 ч)** | | | | |
| 56/1 | 15,04 |  | Действия света. Источники света. Распространение света. | §22  12,13,15 |
| 57/2 | 20,04 |  | Отражение света.  *«Исследование зеркального отражения света»* ***Л/р №12*** | §23  23,24 |
| 58/3 | 22,04 |  | Преломление света  *«Исследование преломления света»* ***Л/р №13*** | § 24 (1)  16, 17 |
| 59/4 | 27,04 |  | Линзы. | § 24 (2)  12,20 |
| 60/5 | 29,04 |  | Построения изображений в линзах | §25 (1)  26(а,б) 27(а) |
| 61/6 | 4,05 |  | «Измерение оптической силы линзы. Изучение свойств собирающей линзы» **Л/р №14** |  |
| 62/7 | 6,05 |  | Формула тонкой линзы | §25 (2)  26(в,г) 27(б) |
| 63/8 | 11,05 |  | Глаз и оптические приборы | §26 конспект |
| 64/9 | 13,05 |  | Дисперсия, дифракция и интерференция света | § 27 конспект |
| 65/10 | 18,05 |  | «Наблюдения явления дисперсии света» **Л/р.№15** |  |
| 66/11 | 20,05 |  | Обобщающий урок «Оптические явления» | Повтор §22-§25 |
| 67/12 | 25,05 |  | **К/р №7** «Оптические явления» |  |
| 68/13 | 27,05 |  | Подведение итогов |  |