


«Усть-Портовская средняя школа»

| | | |
|---|---|---|
|  <p>Утверждено Директор ТМКО «Усть-Портовская средняя школа» Крылов В.А. « » 2021 г.</p> | <p>Согласовано Зам директора по УВР <i>О.В. Коломажина</i> О.В. « » 2021 г.</p> | <p>Рассмотрено на заседании ШМО Протокол №1 « » 2021 г.</p> |
|---|---|---|

**Рабочая программа
Учебного курса
«Физика» 8 класса**

Учителя физики
Сидоркина Сергея Александровича

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
 - Приказ Минпросвещения от 28.08.2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 года).
 - Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года).
 - Приказ Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
 - СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28.
 - СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2.
 - Приказ Минпросвещения от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
 - Учебный план основного общего образования ТМК ОУ «Усть-Портовская средняя школа» на 2021-2022уч год.
 - Положение о рабочей программе ТМК ОУ «Усть-Портовская средняя школа»
 - Авторской программы - Программа по физике 7-9 кл, Гутник Е.М., Перышкин А.В. – М.: Дрофа, 2012.
- Рабочая программа ориентирована на использование следующего учебно-методического комплекса :
- 1) Перышкин, А. В. Физика. 8 кл. : учеб. для общеобразоват. учреждений / А. В. Перышкин. – М. : Дрофа, . 2015.

Рабочая программа составлена из расчета 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Содержание курса физики в 8 классе

Тепловые явления (24ч)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Психрометр. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Зависимость температуры кипения от давления. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Демонстрации:

1. Принцип действия термометра.
2. Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.
3. Теплопроводность различных материалов.
4. Конвекция в жидкостях и газах.
5. Теплопередача путем излучения.
6. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.
7. Явление испарения.
8. Кипение воды.
9. Постоянство температуры кипения жидкости.
10. Явления плавления и кристаллизации.
11. Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.
12. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.
13. Устройство паровой турбины

Лабораторные работы:

1. Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Определение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Наблюдение за охлаждением воды при ее испарении и определение влажности воздуха.

Электрические явления (26 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации:

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Проводники и изоляторы.
5. Электризация через влияние
6. Перенос электрического заряда с одного тела на другое
7. Закон сохранения электрического заряда.
8. Устройство конденсатора.
9. Энергия заряженного конденсатора.
10. Источники постоянного тока.
11. Составление электрической цепи.
12. Электрический ток в электролитах. Электролиз.
13. Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников.
14. Электрический разряд в газах.
15. Измерение силы тока амперметром.
16. Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.
17. Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.
18. Измерение напряжения вольтметром.
19. Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.
20. Реостат и магазин сопротивлений.
21. Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.
22. Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

Лабораторные работы:

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

Электромагнитные явления (6 ч)

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Демонстрации:

1. Опыт Эрстеда.
2. Магнитное поле тока.
3. Действие магнитного поля на проводник с током.
4. Устройство электродвигателя.

Лабораторные работы:

1. Сборка электромагнита и испытание его действия.
2. Изучение электрического двигателя постоянного тока.

Световые явления (8 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

Демонстрации:

1. Источники света.
2. Прямолинейное распространение света.
3. Закон отражения света.
4. Изображение в плоском зеркале.
5. Преломление света.
6. Ход лучей в собирающей линзе.
7. Ход лучей в рассеивающей линзе.
8. Получение изображений с помощью линз.

Лабораторные работы:

1. Получение изображения с помощью линзы.

Обобщающее повторение (4 ч)

Планируемые результаты освоения содержания курса

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;
3. 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;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. 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:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
2. 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;
3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

4. 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;
5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
6. 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;
7. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Планируемые результаты изучения курса физики в 8 классе

В результате изучения физики ученик должен

Знать, понимать:

1. смысл понятий: физическое явление, физические законы, электрическое поле, магнитное поле.
2. смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
3. смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь:

1. 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, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
2. использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
3. 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;
4. выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
5. приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых и электромагнитных явлениях;
6. решать задачи на применение изученных физических законов;
7. осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), её обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для :

1. обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники;
2. контроля за исправностью электропроводки в квартире.

Календарно-тематическое планирование

Тематическое планирование составлено с учетом рабочей программы воспитания.

| № | Название темы и раздела. | Кол-во часов | Дата | |
|---|--|--------------|------|------|
| | | | план | факт |
| | Фаза запуска (совместное проектирование и планирование учебного года) | | | |
| | "О, сколько нам открытий чудных..." | 2 | | |
| 1 | Агрегатные состояния вещества. Взаимодействие тел. Силы в природе. Энергия, работа, мощность | 1 | | |

| | | | | |
|----|--|-----------|--|--|
| 2 | Механические явления | 1 | | |
| | Фаза постановки и решения системы учебных задач | | | |
| | Тепловые явления | 11 | | |
| 3 | Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия | 1 | | |
| 4 | Способы изменения внутренней энергии | 1 | | |
| 5 | Способы теплопередачи | 1 | | |
| 6 | Количество теплоты. Удельная теплоемкость | 1 | | |
| 7 | Расчет количества теплоты | 1 | | |
| 8 | Решение задач. Лабораторная работа № 1 "Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры". | 1 | | |
| 9 | Решение задач. Лабораторная работа № 2 "Измерение удельной теплоемкости твердого тела". | 1 | | |
| 10 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания | 1 | | |
| 11 | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах | 1 | | |
| 12 | Решение задач по теме "Тепловые явления" | 1 | | |
| 13 | Контрольная работа по теме «Тепловые явления» | 1 | | |
| | Изменение агрегатных состояний вещества | 11 | | |
| 14 | Плавление и отвердевание кристаллических тел | 1 | | |
| 15 | Решение задач. Расчет количества теплоты, необходимого для плавления или выделяемого при кристаллизации I | 1 | | |
| 16 | Испарение и конденсация | 1 | | |
| 17 | Кипение. Удельная теплота парообразования | 1 | | |
| 18 | Влажность воздуха | 1 | | |
| 19 | Решение задач. Расчет общего количества энергии при изменении температуры и | 1 | | |
| 20 | Работа газа и пара. Тепловые двигатели | 1 | | |
| 21 | Тепловые машины | 1 | | |
| 22 | Тепловые машины | 1 | | |
| 23 | Изменение агрегатных состояний вещества | 1 | | |
| 24 | Контрольная работа по теме «Изменение агрегатного состояния вещества» | 1 | | |
| | Электрические явления | 26 | | |
| 25 | Электризация тел. Два рода зарядов | 1 | | |
| 26 | Электрическое поле. Проводники и диэлектрики | 1 | | |
| 27 | Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома | 1 | | |
| 28 | Объяснение электрических явлений | 1 | | |
| 29 | Электрический ток. Источники тока | 1 | | |
| 30 | Электрическая цепь и ее составные части | 1 | | |
| 31 | Действия электрического тока | 1 | | |
| 32 | Сила тока. Амперметр. Лабораторная работа № 3 "Сборка электрической цепи и измерение силы тока" | 1 | | |
| 33 | Лабораторная работа № 4 "Измерение напряжения на различных участках электрической цепи" | 1 | | |
| 34 | Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление | 1 | | |
| 35 | Лабораторная работа № 5 "Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра" | 1 | | |
| 36 | Решение задач на применение закона Ома для участка цепи | 1 | | |
| 37 | Удельное сопротивление | 1 | | |

| | | | | |
|----|--|-----------|--|--|
| 38 | Лабораторная работа № 6 "Регулирование силы тока реостатом" | 1 | | |
| 39 | Последовательное соединение проводников | 1 | | |
| 40 | Параллельное соединение проводников | 1 | | |
| 41 | Применение закона Ома для расчета электрических цепей | 1 | | |
| 42 | Контрольная работа по теме «Электрические явления» | 1 | | |
| 43 | Работа и мощность электрического тока | 1 | | |
| 44 | Закон Джоуля-Ленца | 1 | | |
| 45 | Л/р № 7 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе" | 1 | | |
| 46 | Лампа накаливания. Нагревательные приборы. Предохранители | 1 | | |
| 47 | Электрические явления | 1 | | |
| 48 | "Электричество, сошедшее с небес" | 1 | | |
| 49 | Электрические явления | 1 | | |
| 50 | Контрольная работа по теме «Работа и мощность» | 1 | | |
| | Электрические явления | 26 | | |
| | Электромагнитные явления | 6 | | |
| 51 | Магнитное поле | 1 | | |
| 52 | Электромагниты. Л/р № 8 "Сборка электромагнита и испытание его действия" | 1 | | |
| 53 | Постоянные магниты. Магнитное поле Земли | 1 | | |
| 54 | Л/р № 9 "Изучение электрического двигателя постоянного тока" | 1 | | |
| 55 | Электромагнитные явления | 1 | | |
| 56 | Электромагнитные явления | 1 | | |
| | Световые явления | 8 | | |
| 57 | Источники света. Прямолинейное распространение света | 1 | | |
| 58 | Отражение света. Плоское зеркало | 1 | | |
| 59 | Преломление света | 1 | | |
| 60 | Линзы | 1 | | |
| 61 | Линзы. Л/р № 10 "Получение изображения при помощи линзы" | 1 | | |
| 62 | Оптические приборы. Оптические явления | 1 | | |
| 63 | Световые явления | 1 | | |
| 64 | Контрольная работа по теме «Световые явления» | 1 | | |
| | Рефлективная фаза | | | |
| | Обобщающее повторение | 4 | | |
| 65 | "Век пара и электричества" | 1 | | |
| 66 | Физика и мир, в котором мы живем | 1 | | |
| 67 | Итоговая контрольная работа | 1 | | |
| 68 | "Какая странная планета..." | 1 | | |

