

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для учащихся 8 классов соответствует:

- федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования;
- примерной образовательной программе основного общего образования;
- программе воспитания муниципального общеобразовательного учреждения «Лингвистическая гимназия №3 г. Улан-Удэ», которая разработана в соответствии с методическими рекомендациями «Примерная программа воспитания» от 02.06.2020 г.;
- авторской программе по физике Белага В. В. и др.;
- основной образовательной программе основного общего образования МАОУ «Лингвистическая гимназия №3»;
- учебному плану МАОУ «Лингвистическая гимназия №3»;
- федеральному перечню учебников;
- положению о рабочей программе учителя МАОУ «Лингвистическая гимназия №3»

Рабочая программа разработана Цыренов В А для параллели 8-х классов.

### Планируемые результаты

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом данная рабочая программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов школьного курса по физике и реализацию модуля «Школьный урок» программы воспитания основного общего образования.

#### Личностные результаты:

- 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.

- **Метапредметные результаты:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных

социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### **Предметные результаты:**

- 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.
- Более детально планируемые результаты обучения представлены в тематическом планировании.

### **Обучающийся научится**

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

**Обучающийся получит возможность научиться**

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

## **СОДЕРЖАНИЕ ФИЗИКА**

**8 класс(70 часов, 2 часа в неделю)**

### **I. Введение. (2 часа)**

Входящая диагностика.

Механическая энергия, виды механической энергии.

### **II. Тепловые явления. Агрегатные состояния вещества (26 часов)**

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи.  
Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии.  
Теплопроводность.  
Количество теплоты. Удельная теплоемкость.  
Конвекция.  
Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.  
Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания.  
Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества.  
Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении.  
Кипение жидкости. Влажность воздуха.  
Тепловые двигатели.  
Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.  
Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях.  
КПД теплового двигателя.  
2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.  
3. Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра.  
4. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

### **III. Электромагнитные явления. (26 часов)**

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.  
Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп.  
Строение атомов. Магнитное поле и его применение.  
Объяснение электрических явлений.  
Проводники и непроводники электричества.  
Действие электрического поля на электрические заряды.  
Постоянный электрический ток. Источники электрического тока.  
Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах.  
Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.  
Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.  
Зависимость силы тока от напряжения.  
Сопротивление. Единицы сопротивления.  
Закон Ома для участка электрической цепи.  
Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.  
Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения.  
Реостаты.  
Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока

Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока.

Мощность электрического тока.

Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.

Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы.

Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами.

Нагревание проводников электрическим током.

Количество теплоты, выделяемое проводником с током.

Лампа накаливания. Короткое замыкание.

Предохранители.

Магнитное поле и его применение

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

6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

7. Регулирование силы тока реостатом.

8. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.

9. Измерение работы и мощности электрического тока.

10. Измерение КПД установки с электрическим нагревателем.

11. Сборка электромагнита.

#### **IV. Световые явления. (12 часов)**

Источники света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч.

Закон отражения света.

Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Оптические приборы.

Глаз и зрение. Очки.

11. Изучение законов отражения света.

12. Наблюдение явления преломления света.

13. Получение изображения с помощью линзы.

#### **Тематическое планирование**

Предмет: Физика 8 класс

Кол-во нед. часов: 2 час

Тема урока	№
<b>Введение (2 часа)</b> Входящая диагностика Механическая энергия, её виды.	1 2
<b>ТЕМА 1: Тепловые явления (14 часов)</b>	
Внутренняя энергия.	3
Способы изменения внутренней энергии.	4
Теплопроводность.	5
Конвекция. Излучение.	6
Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	7
Решение задач «Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении»	8
Решение задач «Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении»	9
Решение задач «Определение температуры смеси»	10
<b>Измерение удельной теплоемкости вещества</b>	11
Решение задач «Определение температуры смеси»	12
<b>Сравнение количеств теплоты при смешивании воды различной температуры</b>	13
Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	14
Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	15
<b>КР №1 «Тепловые явления»</b>	16
<b>ТЕМА 2: Агрегатные состояния вещества (12 часов)</b>	
Плавление и отвердевание	17
Удельная теплота плавления	18
Решение задач. СР№1	19
Испарение и конденсация	20
Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	21
Решение задач.	22
Решение задач	23
<b>Определение влажности воздуха.</b>	24



Из них 20 часов на реализацию рабочей программы по воспитанию

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575823

Владелец Шарханов Владимир Савельевич

Действителен с 22.04.2021 по 22.04.2022

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575823

Владелец Шарханов Владимир Савельевич

Действителен с 22.04.2021 по 22.04.2022