Специализированное структурное образовательное подразделение Посольства России в Венгрии-общеобразовательная школа при Посольстве РФ в Венгрии

Рассмотрено:
на заседании МО учителей предметов естественно - математического цикла
Протокол № 1 от 31.08.2022г.
руководитель МО
_____ Шаров А.А.

Согласовано:

зам. руководителя по УВР
_____ Матвиенко Е.В.
от «___» _____ 2022г.

Утверждено:

Руководитель СП
_____ Аксёнов А.М.
Распоряжение №_____
от «___»_____ 2022г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Класс (уровень), на котором изучается учебный курс	8 (основное общее образование)
Предметная область	Естественно-научные предметы
Учебный предмет	Физика
Учебный год	2022 – 2023
Количество часов в год	68
Количество часов в неделю	2

Программу составил
Ф.И.О. педагогического работника: Матвиенко И. А.
Квалификационная категория: первая

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике на 2022/23 учебный год для обучающихся 8 класса разработана на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа 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»;
- Приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
- Приказа Минобразования РФ от 5 марта 2004 г. N 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Приказа 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».
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
- СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача 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», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (Утверждена Решением Коллегии Министерства Просвещения Российской Федерации, протокол от 03 декабря 2019 г. №ПК-4вн).
- Учебного плана основного общего образования школы на 2022 – 2023 учебный год;
- Рабочей программы воспитания школы на 2022 – 2025 гг.
- Программы по физике для общеобразовательных учреждений под редакцией В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина и др., авторской программы по физике под редакцией Е. М. Гутника, А. В. Перышкина 2018 г.,

Для реализации программы используются пособия:
1) для педагога:
· учебник «Физика. 8 класс/ А.В. Перышкин. – М.:Дрофа, 2018.»;
· методическое пособие «Физика. Дидактические материалы. 7 класс»;
2) обучающихся:
· учебник «Физика. 8 класс/ А.В. Перышкин. – М.:Дрофа, 2018.»;

На изучение данного предмета отводится 68 часов (2 часа в неделю). Так как часть уроков заведомо попадают на праздничные дни (08.03.2023, 01.05.2023, 08.05.2023), то программа осваивается за 65 часов за счёт уплотнения учебного материала.

Текущий контроль и промежуточная аттестация учащихся по физике проводится в соответствии с Положением о порядке проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации общеобразовательной школы при Посольстве России в Венгрии.

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Цели изучения физики

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

• освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

• овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

• воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

• применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Формирование ключевых компетенций

Реализация данной рабочей программы предполагает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности ключевых компетенций.

В этом направлении приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование.

Формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории.

Овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач.

Приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

Владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение.

Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий.

Организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Форма организации образовательного процесса: классно-урочная.

В преподавании физики используются технологии: компьютерные, игровые, проектные.

Программа направлена на реализацию личностно-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности.

Виды и формы контроля

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Фронтальные лабораторные работы

1.Сравненние количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2.Определение удельной теплоёмкости твёрдого тела.

3.Измерение влажности воздуха.

Демонстрации:

- принцип действия термометра;
- теплопроводность различных материалов;
- конвекция в жидкостях и газах;
- теплопередача путём излучения;
- явление испарения;
- постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении;
- понижение температуры кипения жидкости при понижении давления;
- наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Фронтальные лабораторные работы

4.Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её 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.

Демонстрации:

- электризация тел;
- два рода электрических зарядов;
- устройство и действие электроскопа;
- закон сохранения электрических зарядов;
- проводники и изоляторы;
- источники постоянного тока;

- измерение силы тока амперметром;
- измерение напряжения вольтметром;
- реостат и магазин сопротивлений;
- свойства полупроводников.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Фронтальные лабораторные работы

9.Сборка электромагнита и испытание его действия.

10.Изучение работы электродвигателя на модели.

Демонстрации:

- опыт Эрстеда;
- магнитное поле тока;
- действие магнитного поля на проводник с током;
- устройство электродвигателя.

Световые явления

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Фронтальные лабораторные работы

11.Получение изображения при помощи линзы.

Демонстрации:

- прямолинейное распространение света;
- отражение света;
- преломление света;
- ход лучей в собирающей линзе;
- ход лучей в рассеивающей линзе;
- построение изображений с помощью линз;
- принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата;
- дисперсия белого света;
- получение белого света при сложении света разных цветов.

Итоговое повторение и обобщение

ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Личностными результатами обучения физике 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 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.

В результате изучения физики 8 класса ученик должен
знать/понимать:

- **смысл понятий**: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин**: работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока,

фокусное расстояние линзы; закона сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: диффузию, 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 света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, температуры, 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 механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее 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 обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

Общие предметные результаты обучения физике в основной школе:

Ученик научится пониманию смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; умению 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; умению применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.

Ученик получит возможность научиться умениям и навыкам 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; формированию убеждения в закономерной связи и

познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей; развитию 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; коммуникативным умениям докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п\п	Название разделов, тем	Количество часов по программе	Практическая часть	
			лабораторные занятия	контрольные работы
1	Тепловые явления.	24	3	2
2	Электрические явления.	26	5	1
3	Электромагнитные явления	7	1	1
4	Световые явления.	8	1	1
		65	**10**	**5**

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Дата по плану	Дата факт.
Раздел 1. Тепловые явления (24 часа).			
1	Тепловое движение. Температура.	05.09	
2	Внутренняя энергия.	07.09	
3	Способы изменения внутренней энергии.	12.09	
4	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	14.09	
5	Конвекция.	19.09	
6	Излучение.	21.09	
7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.	26.09	
8	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	28.09	
9	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	10.10	
10	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	12.10	
11	Лабораторная работа № 2. «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	17.10	
12	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	19.10	
13	Контрольная работа № 1 по теме: «Тепловые явления».	24.10	
14	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.	26.10	
15	График плавления и отвердевания кристаллических тел.	31.10	
16	Удельная теплота плавления.	02.11	
17	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация.	07.11	
18	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	09.11	
19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	14.11	
20	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	16.11	
21	Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха».	28.11	
22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	30.11	
23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	05.12	
24	Контрольная работа № 2 по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»	07.12	
Раздел 2. Электрические явления (26 часов).			
25	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	12.12	
26	Электроскоп.	14.12	
27	Электрическое поле.	19.12	

28	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.	21.12	
29	Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	26.12	
30	Электрический ток. Источники электрического тока.	28.12	
31	Электрическая цепь и ее составные части.	09.01	
32	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	11.01	
33	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.	16.01	
34	Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».	18.01	
35	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	23.01	
36	Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	25.01	
37	Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	30.01	
38	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	01.02	
39	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	06.02	
40	Реостаты Лабораторная работа № 6 Регулирование силы тока реостатом».	08.02	
41	Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	13.02	
42	Последовательное соединение проводников.	15.02	
43	Параллельное соединение проводников.	27.02	
44	Работа и мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.	01.03	
45	Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	06.03	
46	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	13.03	
47	Конденсатор.	15.03	
48	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	20.03	
49	Решение задач по теме: «Электрические явления».	22.03	
50	Контрольная работа № 3 по теме: «Электрические явления».	27.03	
Раздел 3. Электромагнитные явления (7 часов).			
51	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	29.03	
52	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	03.04	
53	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.	05.04	
54	Магнитное поле Земли.	17.04	
55	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	19.04	
56	Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	24.04	
57	Контрольная работа № 4 по теме: «Электромагнитные явления»	26.04	
Раздел 4. Световые явления (8 часов).			
58	Источники света. Распространение света.	03.05	

59	Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало.	10.05	
60	Преломление света. Закон преломления света.	15.05	
61	Линзы. Оптическая сила линзы.	17.05	
62	Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение.	22.05	
63	Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы».	24.05	
64	Контрольная работа № 5 по теме: « Световые явления ».	29.05	
65	Урок-обобщение.	31.05	