

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
школа № 380 Красносельского района Санкт-Петербурга
имени А.И.Спирина
(ГБОУ школа № 380 Санкт-Петербурга)

ПРИНЯТА

Решением Педагогического совета
Протокол от 30.08.2022 № 1

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора
от 30.08.2022 № 227-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике

Класс: 8 класс (ОВЗ)
Учебный год: 2022–2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 8 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводит для обязательного изучения физики на базовом уровне в 8–9 классах (по 68 ч в каждом из расчета 2 ч в неделю). Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определен также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий.

Рабочая программа составлена на основе **нормативных документов**:

- ✓ Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089) и Федеральным БУП для общеобразовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09.03.2004 №1312).
- ✓ Примерная программа основного общего образования: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и авторской программы Е.М. Гутника, А.В. Перышкина «Физика» 7-9 классы.- Москва: Дрофа, 2009.
- ✓ учебником (включенным в Федеральный перечень):
 - *А.В Перышкин*. Физика-8 – М.: Дрофа, 2006.
- ✓ сборниками тестовых и текстовых заданий для контроля знаний и умений:
 - *В.И. Лукашик* Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2006. – 192с.

Рабочая программа может использоваться при реализации в форме электронного обучения с применением дистанционных технологий. Также возможно использование дистанционных технологий при реализации программы в очной форме.

Возможно использование рабочих тетрадей, идущих в комплекте с учебником.

Цели изучения курса – выработка компетенций:

- ✓ *общеобразовательных*:
 - умения самостоятельно и мотивированно **организовывать** свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
 - умения **использовать** элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, **определять** существенные характеристики изучаемого объекта, развернуто **обосновывать** суждения, давать определения, **приводить** доказательства;
 - умения **использовать мультимедийные** ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности;
 - умения **оценивать и корректировать** свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.
- ✓ *предметно-ориентированных*:
 - **понимать возрастающую роль** науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
 - **развивать** познавательные **интересы** и интеллектуальные **способности** в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- **воспитывать** убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями **применять** полученные **знания** для получения разнообразных физических явлений;

- применять полученные знания и умения для **безопасного использования** веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

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

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.

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 210 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования, в том числе в VII, VIII и IX классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 21 часа (10%) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

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;
 - ~ для контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире.

Требования к уровню подготовки учащихся по темам:

1. Тепловые явления.

Знать понятия: тепловое движение, температура, внутренняя энергия, теплопроводность, конвекция, излучение; способы изменения внутренней энергии.

Знать:

- ~ особенности различных способов теплопередачи;
- ~ примеры теплопередачи в природе и технике.

Знать определение «количество теплоты», единицы измерения, формулу.

Знать определение теплоемкости, физический смысл.

Знать расчет Q , необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.

Уметь решать задачи на количество теплоты.

Знать расчет C твердых тел.

Уметь решать задачи на C .

Знать понятия: энергия топлива, удельная теплота сгорания.

Знать закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах, приводить примеры.

Знать понятия: агрегатные состояния вещества; плавление и отвердевание кристаллических тел; график плавления и отвердевания.

Знать понятия: удельная теплота плавления.

Знать понятие «испарение», объяснять процесс поглощения энергии при испарении и выделения ее при конденсации.

Знать понятие «кипение». Объяснять процесс парообразования и конденсации.

Знать понятие «влажность воздуха». Уметь работать с психрометром и гигрометром.

Знать устройство и принцип действия ДВС и паровой турбины.

Знать формулы и уметь их применять при решении задач по теме.

2. Электрические явления.

Знать понятие «электризация тел при соприкосновении». Объяснять взаимодействие заряженных тел.

Знать принцип действия и назначение электроскопа. Уметь находить в ПСЭ проводники и диэлектрики.

Знать понятие «электрическое поле». Его графическое изображение.

Знать закон сохранения электрического заряда. Строение атомов.

Уметь объяснять электрические явления и их свойства.

Знать:

- ~ понятия: электрический ток, источники электрического тока;
- ~ условия возникновения электрического тока.

Знать понятие «электрическая цепь», называть элементы цепи.
 Уметь объяснить действие электрического тока и его направление.
 Знать понятия «сила тока», «напряжение», «сопротивление», обозначение физической величины, единицы измерения.
 Знать устройство амперметра, вольтметра, их обозначения в электрических цепях. Уметь работать с ними.
 Знать определение закона Ома для участка цепи, его физический смысл.
 Уметь производить расчеты R проводника, используя формулу закона Ома, находить удельное сопротивление.
 Знать устройство и принцип действия реостата. Обозначение его в электрических цепях.
 Уметь измерять и находить по показаниям приборов значение физических величин, входящих в формулу закона Ома.
 Уметь рассчитать I , U и R цепи при последовательном и параллельном соединении проводников.
 Уметь решать задачи.
 Уметь объяснить работу тока. Знать формулы по теме.
 Знать понятия: мощность электрического тока, обозначение физической величины. Единицы измерения.
 Уметь снимать показания приборов и вычислять работу и мощность.
 Знать и объяснять физический смысл закона Джоуля-Ленца. Уметь решать задачи.
 Знать устройство и объяснять работу электрических приборов.
 Знать принцип нагревания проводников электрическим током.

3. Электромагнитные явления.

Взаимодействие магнитов.
 Магнитное поле.
 Взаимодействие проводников с током.
 Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля.
 Направление тока и направление его магнитного поля.
 Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.
 Электродвигатель.

4. Световые явления

Знать понятия: источники света. Уметь объяснить прямолинейное распространение света.
 Знать законы отражения света.
 Знать понятие «плоское зеркало».
 Знать законы преломления света.
 Знать, что такое линзы. Давать определение и изображать их.
 Уметь строить изображения, даваемые линзой. Уметь решать задачи

Тематическое планирование

2 часа в неделю, всего - 68 ч.

Тема	Количество часов	Кол-во лабораторных работ	Кол-во контрольных работ
Тепловые явления	24	2	2

Электрические явления	26	5	2
Электромагнитные явления	6	2	1
Световые явления	8	1	1
Резерв времени	6	–	–
Всего	70	10	6

Содержание изучаемого курса

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов	Содержание каждого раздела, темы	Контрольные, лабораторные, практические работы (количество часов и тема)
1	Тепловые явления.	24	<p>Экспериментальный и теоретический методы изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения. Построение графика по результатам экспериментов. Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов.</p> <p>Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний по тепловым и электрическим явлениям.</p> <p>Построение и проверка гипотез. Систематизация в виде таблиц, графиков, теоретические выводы и умозаключения.</p> <p>Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи.</p> <p>Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии.</p> <p>Теплопроводность.</p> <p>Количество теплоты. Удельная теплоемкость.</p> <p>Конвекция.</p> <p>Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.</p> <p>Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания.</p> <p>Преобразование энергии при изме-</p>	<p>Лабораторные работы -2</p> <p>1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.</p> <p>2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела</p> <p>Контрольные работы – 2</p> <p>1. Расчёт количества теплоты.</p> <p>2. Изменение агрегатного состояния вещества</p>

			<p>нениях агрегатного состояния вещества.</p> <p>Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации.</p> <p>Работа пара и газа при расширении.</p> <p>Кипение жидкости. Влажность воздуха.</p> <p>Тепловые двигатели.</p> <p>Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.</p> <p>Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях.</p> <p>КПД теплового двигателя.</p>	
2	Электрические явления.	26	<p>Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.</p> <p>Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов.</p> <p>Объяснение электрических явлений.</p> <p>Проводники и непроводники электричества.</p> <p>Действие электрического поля на электрические заряды.</p> <p>Постоянный электрический ток. Источники электрического тока.</p> <p>Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.</p> <p>Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.</p> <p>Зависимость силы тока от напряжения.</p> <p>Сопротивление. Единицы сопротивления.</p> <p>Закон Ома для участка электрической цепи.</p> <p>Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.</p> <p>Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения.</p> <p>Реостаты.</p> <p>Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока</p> <p>Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока.</p> <p>Мощность электрического тока.</p> <p>Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.</p> <p>Счетчик электрической энергии.</p> <p>Электронагревательные приборы.</p> <p>Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами.</p>	<p>Лабораторные работы -3</p> <p>3.Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.</p> <p>4.Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.</p> <p>5.Регулирование силы тока реостатом.</p> <p>Контрольные работы – 2</p> <p>1.Электрический ток.</p> <p>2.Работа и мощность тока</p>

			Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.	
3	Электромагнитные явления.	6	Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Взаимодействие проводников с током. Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля. Направление тока и направление его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	Лабораторные работы -2 8.Сборка электромагнита и испытание его действия. 9.Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели). Контрольные работы – 1 Магнитное поле
4	Световые явления.	8	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.	Лабораторные работы -3 10.Получение изображения при помощи линзы Контрольные работы – 1 Линзы. Оптическая сила линзы.
5	Резерв времени	6	-	-

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. технология уровневой дифференциации
5. здоровьесберегающие технологии
6. информационно-коммуникативные технологии

*Виды и формы контроля: промежуточный, предупредительный контроль;
контрольные работы*

Ресурсное обеспечение рабочей программы

Литература основная и дополнительная для учителя и учащихся

1. А.В. Перышкин. «Физика. 8 класс»: учебник для общеобразовательных учреждений. 8-е изд., доп. _М.: Дрофа, 2006.
2. В.И. Лукашик. Задачник «Сборник задач по физике для 7-8классов» М.: «Просвещение», 1994.
3. Г.Н.Степанова. Сборник вопросов и задач по физике. 7-8. С-Петербург 1995
4. В.А.Буров, Г.Г.Никифорова «Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений». Просвещение. М.,1996
5. Ю.С.Куперштейн Опорные конспекты и дифференцированные задачи 7-9 классы СПб «БХВ-Петербург», 2009
6. В.В.Губанов Лабораторные Работы и контрольные задания. 8 класс Саратов:..Лицей, 2009

Медиаресурсы

Электронные уроки и тесты. Физика в школе:

- Внутренняя энергия
- Электрические поля
- Магнитные поля
- Электрический ток
- Получение и передача электроэнергии
- Свет. Оптические явления.
-

Программное обеспечение

- 1.А.В.Перышкин, В.Г.Разумовский, В.А.Фабрикант «Основы методики преподавания физики в средней школе». Москва. Просвещение. 1984.
2. Сборник нормативных документов. Физика. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы. Примерные программы по физике. Дрофа. Москва. 2008
- 3.Е.М. Гутник, Е.В.Рыбакова, Е.В. Шаронина. Физика8. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс». Дрофа. М., 2001

Дидактические материалы

- 1.О.И. Громцева. «Контрольные и самостоятельные работы по физике». К учебнику А.В. Перышкина «Физика. 8 класс». 8 класс. М.: «Экзамен», 2010.
- 2.А.В. Чеботарева. «Тесты по физике». К учебнику А.В. Перышкина «Физика. 8 класс». 8 класс. М.: «Экзамен», 2008.
- 3.Ю.С.Куперштейн, Е.А.Марон «Физика. Контрольные работы. 7-9». С-Петербург, 2000, СпецЛит.

Технические средства обучения

- 1.Компьютер и медиапроектор
- 2.Типовой комплекс демонстрационного и лабораторного оборудования для общеобразовательной полной средней школы.

