

Пояснительная записка

Данная программа по физике для обучающихся 9 классов разработана на основании:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
2. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года №28, зарегистрированными в Минюсте России 18 декабря 2020 года, регистрационный номер 61573;
3. Федерального Государственного Общеобразовательного Стандарта Основного Общего Образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «06» октября 2009 г. №373;
4. Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключённых учебников, утверждённого приказом Минпросвещения России от 21.09.2020 г №858;
5. С учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования.
6. Примерной программы основного общего образования по физике Авторской программы Физика. 7—9 классы: Рабочая программа к линии УМК И. М. Перышкина, Е. М. Гутник, А. И. Иванова / Е. М. Гутник, М. А. Петрова, О. А. Черникова. — Москва : Просвещение, 2021
7. Авторского тематического планирования учебного материала.
8. Учебного плана МБОУ Спиридоновобудской ООШ на 2023-2024 уч. год.

Данный курс предназначен для подготовки к государственной итоговой аттестации учащихся по физике (ОГЭ) в новой форме. Основной задачей итогового контроля является проверка знаний и умений выпускника по данному учебному предмету в соответствии с требованиями образовательного стандарта основного общего образования по физике.

Учащиеся должны показать хорошее освоение знаниями о физических явлениях и законах природы, овладение умениями применять полученные знания на практике за весь курс основной школы (7-9 классы). Все это требует проведения дополнительной работы, по повторению и систематизации ранее изученного материала. Прежде всего, именно эта проблема и должна быть решена в рамках данного курса. Курс опирается на знания, полученные на уроках физики. Основное средство и цель его освоения – решение задач, поэтому теоретическая часть носит обзорный обобщающий характер.

Данный курс рассчитан на 34 часа (1 час/нед.).

Цель курса: обеспечить дополнительную поддержку выпускников основной школы для сдачи ОГЭ по физике.

Задачи курса:

- систематизация и обобщение теоретических знаний по основным темам курса;
- формирование умений решать задачи разной степени сложности.
- усвоение стандартных алгоритмов решения физических задач в типичных ситуациях и в изменённых или новых.
- формирование у школьников умений и навыков планировать эксперимент, отбирать приборы, собирать установки для выполнения эксперимента;
- повышение интереса к изучению физики

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.

Предметные результаты:

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественнонаучных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;

- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Механические явления

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное и неравномерное движение. Средняя скорость. Равномерное прямолинейное движение. Зависимость координаты тела от времени в случае равноускоренного прямолинейного движения. Свободное падение. Движение по окружности. Масса. Плотность вещества. Явление инерции. Законы Ньютона. Трение покоя и трение скольжения. Закон Гука. Закон всемирного тяготения. Закон сохранения импульса для замкнутой системы тел. Работа силы. Механическая мощность. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Момент силы. Давление твердого тела. Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри жидкости. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Длина волны и скорость распространения волны.

Тепловые явления

Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие молекул. Тепловое равновесие. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Нагревание и охлаждение тел. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уравнение теплового баланса. Испарение и конденсация. Изменение внутренней энергии в процессе испарения и конденсации. Кипение жидкости. Удельная теплота парообразования. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Изменение внутренней энергии при плавлении и кристаллизации. Удельная теплота плавления. Тепловые машины. Преобразование энергии в тепловых машинах. Внутренняя энергия сгорания топлива. Удельная теплота сгорания топлива:

Электромагнитные явления

Взаимодействие электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники и диэлектрики. Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Удельное электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное соединение проводников. Смешанные соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого проводника с током. Линии магнитной индукции. Электромагнит. Магнитное поле постоянного магнита. Взаимодействие постоянных магнитов. Опыт Ампера. Действие магнитного поля на проводник с током. Направление и модуль силы Ампера. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Переменный электрический ток. Электромагнитные колебания и волны. Шкала электромагнитных волн. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Дисперсия света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Оптические приборы.

Квантовые явления

Радиоактивность. Опыты Резерфорда. Состав атомного ядра. Ядерные реакции

№	Раздел	Количество часов
1	Тепловые явления	6
2	Электромагнитные явления	8
3	Механические явления	12
4	Квантовые явления	4
5	Текстовые задания	3
6	Итоговое тестирование	1

Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятия. Содержание	Кол-во часов	Дата проведения	
			Планируемая	Фактически
Тепловые явления				
1.	Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели	1	04.09	
2.	строения газов, жидкостей и твёрдых тел. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотичного движения частиц.	1	11.09	
3.	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи:	1	18.09	
4.	теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.	1	25.09	
5.	Изменение агрегатных состояний вещества. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха Закон	1	02.10	
6.	сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразования энергии в тепловых машинах	1	09.10	
Электромагнитные явления				
7.	Статическое электричество. Электризация тел. Два вида электрических зарядов.	1	16.10	
8.	Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.	1	23.10	
9.	Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи.	1	30.10	
10.	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.	1	13.11	
11.	Магнетизм . Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного	1	20.11	
12.	поля на проводник с током. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Переменный ток.	1	27.11	
13.	Элементы геометрической оптики. Законы геометрической оптики. Плоское зеркало. Дисперсия света. Линза. Фокусное расстояние	1	04.12	
14.	линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	1	11.12	
Механические явления				
15.	Кинематика механического движения. Механическое движение. Путь. Перемещение.	1	18.12	
16.	Скорость. Ускорение. Движение по окружности.	1	25.12	

17.	<i>Законы динамики).</i> Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Сила. Сложение сил.	1	15.01	
18.	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	1	22.01	
19.	<i>Силы в природе.</i> Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести.	1	29.01	
20.	Свободное падение. Закон всемирного тяготения	1	05.02	
21.	<i>Законы сохранения.</i> Импульс тела. Закон сохранения импульса тела. Работа. Мощность. Коэффициент полезного	1	12.02	
22.	действия. Энергия. Закон сохранения механической энергии	1	19.02	
23.	<i>Статика и гидростатика.</i> Простые механизмы. Давление. Атмосферное	1	26.02	
24.	давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда.	1	04.03	
25.	<i>Механические колебания и волны.</i> Звук.	1	11.03	
26.	<i>Тестирование по теме</i> <i>«Механические явления»</i>	1	18.03	
Квантовые явления				
27.	<i>Квантовая физика .</i> Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты Резерфорда. Планетарная	1	25.03	
28.	модель атома. Состав атомного ядра. Ядерные реакции.	1	01.04	
29.	<i>Физическая картина мира.</i> Физические законы и границы их применимости.	1	08.04	
30.	Роль физики в формировании научной картины мира.	1	15.04	
Текстовые задания				
31.	Работа с текстовыми заданиями.	1	22.04	
32.	Работа с текстовыми заданиями.	1	29.04	
33.	Работа с текстовыми заданиями.	1	06.05	
Итоговое тестирование				
34.	Итоговый тест за курс физики основной школы	1	13.05	
35.	Итоговый тест за курс физики основной школы	1	20.05	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Пèрышкин А.В. Физика. 7 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2012. – 192 с..
2. Пèрышкин А.В. Физика. 8 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2012. – 192 с..
3. Пèрышкин А.В. Физика. 9 класс: Учеб. для общеобразовательных учреждений / А.В. Пèрышкин, Е.М. Гутник. – М.: Дрофа, 2012. – 256 с.
4. Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская, М.Ю. Демидова, Е.Е. Камзеева. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Физика. 2020. – Москва: Интеллект – Центр, 2020. 256 с.