



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
Комитет по образованию
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Лицей № 40
Приморского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА

Педагогическим советом
Образовательного учреждения
Протокол от «30» августа 2022 г. № 1

УТВЕРЖДЕНА

Директор ГБОУ Лицей №40
Приморского района Санкт-Петербурга
 Н.Г. Милокова

Приказ от «30» августа 2022 г. №226/1-д



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

для обучающихся 8 А, 8 Б классов

(«Физика. 8 класс» А.В. Перышкин

Москва: Дрофа, 2018 №1.2.5.1.7.2.)

(68 часов)

Уровень обучения: основное общее образование

Учитель: Е.А. Пушкарева

Санкт-Петербург

2022г.

Предметные результаты освоения учебного предмета физика в 8 классе

В результате изучения физики в 8 классе обучающиеся должны:

знать/понимать:

- **физические явления:** конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) веществ, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выделение росы; электризация тел, нагревание проводника электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока; сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах; прямолинейное распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;
- **принцип действия:** конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании; электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- **смысл основных физических законов:** сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца; закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;

уметь:

- **объяснять физические явления:** конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) веществ, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выделение росы; электризация тел, нагревание проводника электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока; сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах; прямолинейное распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;
- **измерять:** температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха; силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление; измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- **выполнять расчёты:** для нахождения удельной теплоёмкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;
- **использовать полученные знания** в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).
- **владеть экспериментальными методами исследования зависимости:** силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала; зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи; изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;
- **применять на практике:** закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца; закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;

- **различать** фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;

В программу включены для повторения (5 часов) в начале учебного года темы 7 класса, которые были пройдены учащимися дистанционно в период карантина COVID-19.

Основное содержание учебного предмета

Тепловые явления (19 час)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Расчёт количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Электрические явления (26 часов)

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Электромагнитные явления (7 часов)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Световые явления (8 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Повторение материала (7 часов)

**Календарно-тематическое планирование уроков физики
в 8 А, 8 Б классах (2 часа в неделю, всего 68 часов)**

№ п/п	Тема	Кол- во часов	Дата	
			8 А	8 Б
Тепловые явления (19 час)				
1	Тепловые явления. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1		
2	Способы изменения внутренней энергии	1		
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	1		
4	Конвекция. Излучение.	1		
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоёмкость	1		
6	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1		
7	<u>Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</u>	1		
8	<u>Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»</u>	1		
9	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1		
10	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание	1		
11	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	1		
12	Решение задач	1		
13	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара	1		
14	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1		
15	Решение задач	1		
16	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»	1		
17	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1		

18	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1		
19	Проверочная работа №1	1		
Электрические явления (26 часов)				
20	Электрические явления. Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Электрическое поле	1		
21	Контрольная работа №1	1		
22	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.	1		
23	Объяснение электрических явлений	1		
24	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и её составные части	1		
25	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	1		
26	Сила тока. Единицы силы тока	1		
27	Амперметр. Измерение силы тока.	1		
28	Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1		
29	Электрическое напряжение. Единицы напряжения	1		
30	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	1		
31	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1		
32	Закон Ома для участка цепи	1		
33	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление	1		
34	Примеры на расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения	1		
35	Реостаты Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»	1		
36	<u>Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</u>	1		
37	Последовательное соединение проводников	1		

38	Параллельное соединение проводников	1		
39	Решение задач	1		
40	Работа и мощность электрического тока	1		
41	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1		
42	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	1		
43	Конденсатор	1		
44	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители	1		
45	Проверочная работа № 2	1		
Электромагнитные явления (7 часов)				
46	Электромагнитные явления. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1		
47	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	1		
48	Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1		
49	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле земли.	1		
50	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1		
51	Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	1		
52	Проверочная работа №3	1		
Световые явления (8 часов)				
53	Световые явления. Источники света. Распространение света	1		
54	Видимое движение светил	1		
55	Преломление света. Закон преломления света	1		
56	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой	1		
57	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз.	1		
58	Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы»	1		

59	Глаз и зрение.	1		
60	Проверочная работа № 4	1		
Повторение материала (7 часов)				
61	Обобщающий урок	1		
62	Итоговое обобщение	1		
63	Повторение материала.	1		
64	Повторение материала.	1		
65	Контрольная работа №2	1		
66	Повторение материала.	1		
67	Повторение материала.	1		
68	Повторение материала.	1		
	Итого	68		