

Государственное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение
«Губернаторский многопрофильный лицей-интернат»

Рассмотрено:

на заседании МО
учителей точных наук
Протокол № 1
от «___» августа 2017 г.
Руководитель МО
_____ / Дурова Т.Г.

Утверждено:

педагогическим советом
Протокол № 1
от «___» августа 2017 г.
Председатель педагогического совета
Директор ГБНОУ «ГМЛИ»
_____ /Мурышкина Е.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса физики
8 класс

Составил: учитель физики
Булачёв Максим Викторович

2017 - 2018 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике 8 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта, примерной программы основного общего образования по физике (базовый уровень) с учетом авторской программы по физике, основная школа 7–9 классы авторов Е.М.Гутник, А.В. Перышкин: «Программы для общеобразовательных учреждений: Физика 7-9 кл. М.: Просвещение, 2007, 44 с.

Рабочая программа по физике для 8 классов, рассчитан на **70 часов (2 ч. в неделю)**, из них

контрольных работ – 6 часов, лабораторные работы - 11 часов.

Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования.

Распределение учебных часов по разделам и темам данной программы отличается от распределения часов, представленных в авторской программе А.В. Перышкина.

- При составлении программы, уменьшено количество часов на изучение тем «Тепловые явления» (1 час), «Электромагнитные явления» (2 часа), для увеличения количества часов на «коррекцию» знаний по изучаемым темам, что способствует более глубокому пониманию, систематизации и обобщению знаний по основным вопросам курса.
- Введена дополнительная лабораторные работы для усиления практической направленности №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».
- Фронтальные лабораторные работы «Изучение законов отражения», «Наблюдение явления преломления света», рассматриваются как демонстрационный эксперимент в связи с отсутствием лабораторного оборудования в учебном заведении.

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

- **освоение знаний** о строение вещества и механических 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, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды

Требования к уровню достижений обучающихся.

Тепловые явления знать и понимать:

смысл понятий: физическое явление, физический закон

- **смысл физических величин:** внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха;

- **смысл физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах;

уметь:

- **описывать и объяснять физические явления:** диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию;

- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** температуры, влажности воздуха;

- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** температуры остывающего тела от времени;

- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**

- **приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;**

- **решать задачи на применение изученных физических законов;**

- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественно научного 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);

Электромагнитные явления знать и понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон
- **смысл физических величин:** электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока,
- **смысл физических законов:** сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца;

уметь:

- **описывать и объяснять физические явления:** электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** силы тока от напряжения на участке цепи;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях;**
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественно научного 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);

Световые явления знать и понимать:

смысл понятий: физическое явление, физический закон

- **смысл физических величин:** фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь:

- **описывать и объяснять физические явления:** отражение, преломление и дисперсию света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** угла отражения, угла падения, угла преломления;

- *представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:* 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 световых явлениях;*
- *решать задачи на применение изученных физических законов;*
- *осуществлять самостоятельный поиск информации* естественно научного 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)

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса:

–Перышкин А.В. Физика 8 кл: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2017г.-238 с. ISBN 978-5-358-17844-1

–Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы; пособие для учащихся общеобразоват. учреждений/ В. И. Лукашик, Е.В. Иванова. – 26 –е изд. –М. : Просвещение, 2010. -240 с. : ил ISBN 978-5-09-028822-4 .

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

8 класс
(70 ч, 2 ч в неделю)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	В том числе:	
			теоретических	практических
1.	Тепловые явления.	25	19	6
2.	Электрические явления.	26	17	9
3.	Эlectромагнитные явления.	7	4	3
4.	Световые явления.	9	5	4
	Повторение	1		
	Резервное время	2	-	-
<i>Итого часов:</i>		70	45	22

Содержание тем учебного курса.

8 класс

(70 ч, 2 ч в неделю)

Тепловые явления (25 ч)

Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.

Испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Удельная теплота парообразования и конденсации.

Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя.

Фронтальные лабораторные работы

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра.

Электрические явления (26 ч)

Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Электрическое поле. Делимость электрического поля. Электрон.

Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники и непроводники электричества.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.

Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.

Закон Ома для участка цепи. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения. Реостаты.

Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.

Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор.

Лампа накаливания. Электрические нагревательные элементы. Короткое замыкание. Предохранители.

Фронтальные лабораторные работы

3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
4. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
5. Регулирование силы тока реостатом.
6. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.
7. Измерение работы и мощности электрического тока.

Электромагнитные явления (7 часов)

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.

Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Фронтальные лабораторные работы

8. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).
9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

Световые явления (9 ч)

Источники света. Распространение света. Видимое движение светил.

Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало.

Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Оптическая сила линзы.

Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение.

Фронтальные лабораторные работы

10. Измерение фокусного расстояния и оптической силы линз.
11. Определение фокусного расстояния линзы с помощью формулы тонкой линзы.

Резервное время — 2 ч.

Календарно-тематическое планирование по физике в 8 классе
(2 ч в неделю, всего 70 часов, учебник: А.В. Перышкин)

№ урока	Тема урока	Количество часов	Домашнее задание
	ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ	25	
1/1	Тепловое движение. Температура.	1	§1
2/2	Внутренняя энергия.	1	§2
3/3	Способы изменения внутренней энергии.	1	§3
4/4	Теплопроводность.	1	§4, упр1
5/5	Конвекция. Излучение.	1	§§5,6, упр2,3
6/6	Особенности различных видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1	Д.ч. §1, с.178-181
7/7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	§7
8/8	Удельная теплоёмкость вещества.	1	§8, упр4(1)
9/9	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	1	§9, упр4(2,3)
10/10	Лабораторная работа №1 по теме «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1	Рассказ о лаб. работе №1
11/11	Решение задач.	1	п. §§7-9, №10,15 из повт
12/12	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твердого тела».	1	Рассказ о лаб. работе №2
13/13	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения в механических и тепловых процессах.	1	§§10,11, упр5(2,3), упр6
14/14	Агрегатные состояния вещества.	1	§12
15/15	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Графики плавления отвердевания кристаллических тел.	1	§§13,14, упр7
16/16	Удельная теплота плавления.	1	§15, упр8(1,3,4)
17/17	Решение задач. Повторение по теме «Количество теплоты».	1	№17,18 из повт, п. §§7-15
18/18	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1	§§16,17, упр9
19/19	Кипение.	1	§18
20/20	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1	§19
21/21	Удельная теплота парообразования. Решение задач.	1	§20, упр10
22/22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	§§21,22
23/23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	§§23,24
24/24	Повторительно-обобщающий урок. Решение задач.	1	№1116,1171-Л
25/25	Контрольная работа №1 по теме «Измерение агрегатных состояний вещества».	1	
	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ.	26	
26/1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие	1	§25

	заряженных тел.		
27/2	Электроскоп.	1	§26
28/3	Электрическое поле.	1	§27
29/4	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	1	§§28,29, упр11
30/5	Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	1	§§30,31, упр12
31/6	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	§32
32/7	Электрическая цепь и ее составные части.	1	§33
33/8	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1	§§34-36, упр14
34/9	Сила тока. Единицы силы тока.	1	§37
35/10	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №3 по теме «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».	1	§38, упр15
36/11	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1	§§39-41, упр16
37/12	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	§43, упр18
38/13	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1	§§42,44, упр19(остав)
39/14	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	1	§§45,46, упр20(1,26)
40/15	Реостаты. Лабораторная работа №5 по теме «Регулирование силы тока реостатом».	1	§47, упр21, упр20(3)
41/16	Лабораторная работа №6 по теме «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Решение задач.	1	§47, №1323-Л1
42/17	Последовательное соединение проводников.	1	§48, упр22(1)
43/18	Параллельное соединение проводников.	1	§49
44/19	Решение задач на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников	1	§§48,49, №1369,1374, упр71(4)
45/20	Работа электрического тока. Кратковременная контрольная работа №2 по теме «Электрический ток. Соединение проводников».	1	§50, упр24(1,2)
46/21	Мощность электрического тока.	1	§§51,52, упр25(1,4)
47/22	Лабораторная работа №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1	п. §§50,51,3-7
48/23	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца	1	§53, упр27, §54(сам)
49/24	Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	1	§§54-56
50/25	Повторение материала темы «Электрические явления».	1	п. §§25-56
51/26	Контрольная работа №3 по теме «электрические явления».	1	
	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ.	7	
52/1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	§§57,58

53/2	Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов.	1	§59, упр28(1-3)
54/3	Лабораторная работа №8 по теме «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1	П. §59, з-9(1,2)
55/4	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле земли.	1	§§60,61, п. §48
56/5	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1	§62
57/6	Лабораторная работа №9 по теме «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Повторение темы «Электромагнитные явления»	1	п. §§57-62
58/7	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитные явления».	1	№1462, 1466-Л
СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ.		9	
59/1	Источники света. Распространение света.	1	§63
60/2	Отражение света. Законы отражения света.	1	§65, упр30(1-3)
61/3	Плоское зеркало.	1	§66
62/4	Преломление света. Закон преломления света	1	§67, упр32(3)
63/5	Линзы Оптическая сила линзы. Лабораторная работа №10 по теме «Измерение фокусного расстояния и оптической силы линз».	1	§68, упр33(1)
64/6	Изображения, даваемые линзой.	1	§69, упр34
65/7	Формула тонкой линзы. Лабораторная работа №11 по теме «Определение фокусного расстояния линзы с помощью формулы тонкой линзы».	1	§§63-69
66/8	Глаз и зрение.	1	§70
67/9	Контрольная работа №5 по теме «Световые явления».	1	П. §§63-70
68	Урок - обобщение. Физика вокруг нас.	1	

Перечень литературы и средств обучения

УМК для обучающихся

Перышкин А.В. Физика 8 кл: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2017г.-238 с. ISBN 978-5-358-17844-1.

Сборник задач по физике. 7 – 9 классы: пособие для учащихся общеобразоват. Учреждений/ В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – 26-е изд. – м.: Просвещение, 2012. – 240с. : ил. - ISBN 978-5-09-028822-4

Литература для учителя

Перышкин А.В. Физика 8 кл: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2017г.-238 с. ISBN 978-5-358-17844-1

При изучении тем учителем используются дополнительные материалы.

Сборник задач по физике. 7 – 9 классы: пособие для учащихся общеобразоват. Учреждений/ В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – 26-е изд. – м.: Просвещение, 2012. – 240с. : ил. - ISBN 978-5-09-028822-4

Лукашик В.И. Физическая олимпиада в 6-7 классах средней школы: Пособие для учащихся. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1987. – 192с.: ил.

Постников А.В. Проверка знаний учащихся по физике: 6-7 кл. Дидакт. Материал Пособие для учителя. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1986. – 208с., ил.

Контрольные работы по физике: 7, 8, 9 кл.: кн. для учителя/ А.Е. Марон, Е.А. Морон. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2007. – 79с.: ил. - ISBN 978-5-09-018031-3

Образовательные ресурсы сети Интернет

<http://kvant.mccme.ru/>

Квант: научно-популярный физико-математический журнал

<http://class-fizika.narod.ru/>

Классная физика: сайт учителя физики Е.А.Балдиной

<http://demo.home.nov.ru/>

Мир физики: физический эксперимент

<http://optics.ifmo.ru/>

Образовательный сервер "Оптика"

<http://physics-regelman.com/>

Обучающие трехуровневые тесты по физике: сайт В.И.Регельмана

<http://www.decoder.ru/>

Онлайн-преобразователь единиц измерения

<http://www.phys.spb.ru/>

Региональный центр открытого физического образования физического факультета СПбГУ

<http://marklv.narod.ru/mkt/>

Уроки по молекулярной физике

<http://physics.nad.ru/>

Физика в анимациях

<http://fim.samara.ws/>

Физика в Интернете: журнал-дайджест

<http://physics03.narod.ru/>

Физика вокруг нас

<http://fisika.home.nov.ru/>

Физика для учителей: сайт В.Н.Егоровой

<http://www.elementy.ru/>

Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке

<http://nuclphys.sinp.msu.ru/>

Ядерная физика в Интернете

<http://www.gomulina.orc.ru/>

Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии

<http://fiz.1september.ru/>

Газета "Физика" издательского дома "Первое сентября"

<http://college.ru/physics/index.php>

Открытый колледж: Физика

<http://phys.rusolymp.ru/>

Всероссийская олимпиада школьников по физике

<http://genphys.phys.msu.ru/>

Кафедра общей физики физфака МГУ им. М.В.Ломоносова: учебные пособия, физический практикум, демонстрации

<http://phys.nsu.ru/ok01/>

Кафедра общей физики Новосибирского государственного университета: учебно-методические материалы и лабораторные практикумы

<http://journal.issep.rssi.ru/>

Соросовский образовательный журнал: Физика

<http://fizmatklass.ru/>

Виртуальный физматкласс

<http://www.effects.ru/>

*Виртуальный фонд естественно-научных и научно-технических эффектов
"Эффектная физика"*

http://iso.pippkro.ru/dbfiles/sites/geom_optic/

Геометрическая оптика

<http://edu.ioffe.ru/edu/>

Образовательные материалы по физике ФТИ им. А.Ф.Иоффе

<http://fizika.asvu.ru/>

Проект "Вся физика"

<http://irodov.nm.ru/>

Решения задач из учебников по физике

<http://relativity.ru/>

Теория относительности: интернет-учебник

<http://abitura.com/index.html>

Физика для абитуриента

<http://www.vargin.mephi.ru/>

Физика студентам и школьникам: образовательный проект А.Н.Варгина (МИФИ)

<http://teachmen.csu.ru/>

Физикам - преподавателям и студентам

<http://physicomp.lipetsk.ru/>

Физикомп: в помощь начинающему физику

http://college.ru/physics/modules.php?name=main_menu&op=show_page&page=content.htm

1

Олимпиады по физике