

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта и примерной программы основного общего образования по физике. Программа рассчитана на УМК "Физика. 7–9 классы" А. В. Перышкина. УМК А.В. Перышкина построен в полном соответствии с основополагающим для ФГОС системнодеятельностным подходом, обеспечивает формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию, позволяет строить учебно – познавательную деятельность с учетом возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся; активизирует учебнопознавательную деятельность обучающихся

Рабочая учебная программа по физике в 8 классе предназначена для изучения курса физики на базовом уровне, рассчитана на 70 учебных часов, из расчета 2 часа в неделю.

Всего – 70 ч.

В неделю – 2 ч.

Контрольных работ – 5

Лабораторных работ –10

УМК

Выбор УМК осуществлен в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 “Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования”.

1. Учебник «Физика. 8 класс», А. В. Перышкин., 2018 г.

2. «Сборник задач по физике 7-9 класс для общеобразовательных учреждений» В.И. Лукашик, Е.В. Иванов, 21 издание, М., Просвещение 2018 г.

Основные цели изучения курса физики в 8 классе:

- **освоение знаний** о 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.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА - 8 КЛАСС»

Личностные:

- Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные:

- Овладеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть результаты своих действий;
- Понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- Формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять 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;

- Приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников информации и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- Развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- Формирование умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные:

- Формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного познания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

- Формировать представления о физической сущности явлений природы, видах материи, движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;

- Приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений и использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;

- Понимать физические основы и принципы действия машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;

- Осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

- Овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн;

- Развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Физика» (70ч)

Учебно-тематический план в 8 классе

№	Название темы	Количество часов
1	Тепловые явления	24
2	Электрические явления	30
3	Э/магнитные явления	5

4	Световые явления	11
5	итого	70

1. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (24 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.

Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсации. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования и конденсации. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальные лабораторные работы

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Предметными результатами при изучении темы являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, конденсация, кипение, выпадение росы
- умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, удельную теплоту парообразования, влажность воздуха
- владение экспериментальными методами исследования зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре и давления насыщенного водяного пара: определения удельной теплоемкости вещества
- понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины с которыми человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (30 ч)

Электризация тел. Два рода 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 напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

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 при помощи амперметра и вольтметра.
7. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

- **Предметными результатами** при изучении темы являются:
- понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления в позиции строения атома, действия электрического тока
- умение измерять силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление
- владение экспериментальными методами исследования зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала
- понимание смысла закона сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи. Закона Джоуля-Ленца
- понимание принципа действия электроскопа, электромметра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания, с которыми человек сталкивается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании
- владение различными способами выполнения расчетов для нахождения силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (5 ч)

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.

Фронтальные лабораторные работы

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

Предметными результатами изучения темы являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током
- владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи

- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

4. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (11 ч)

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

Фронтальные лабораторные работы

10. Получение изображений при помощи линзы.

Предметными результатами изучения темы являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света
- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы
- владение экспериментальными методами исследования зависимости изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения и 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
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

1. Учебник «Физика. 8 класс», А. В Пёрышкин., 2018 г.
2. «Сборник задач по физике 7-9 класс для общеобразовательных учреждений» В.И. Лукашик, Е.В. Иванов, 21 издание, М., Просвещение 2018 г.
3. Тесты по физике. 7 класс. Ярославль: Издательство ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, 2017 г.
4. Волков В.А. Поурочные разработки по физике: 8 класс- М.:ВАКО, 2016

Интернет ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30>
2. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/fb011676-b857-2653-941d-4dbaef589fa5/>
3. <http://class-fizika.narod.ru/>
4. 56. <http://fiz.1september.ru>
5. Журнал "Физика в школе"; газета "1 сентября", приложение "Физика"; сайт www.prosv.ru (рубрика "Физика");
6. Интернет-школа Просвещение.ru, online курс по УМК С.В. Громова и др. www.internet-school.ru
7. <http://physics.nad.ru>
8. <http://www.interneturok.ru/distancionno>

**Тематическое планирование уроков физики в 8 классе по учебнику «Физика – 8».
Перышкин А. В. 2 часа в неделю. Всего 70 часов.**

№ урока	Тема урока	Количес тво часов	Дата	
			По плану	Факт.
1	Техника безопасности. Тепловое движение. Температура, Внутренняя энергия (§ 1, 2)	1		
2	Способы изменения внутренней энергии	1		
3	Теплопроводность	1		
4	Конвекция. Излучение	1		
5	Количество теплоты. Единицы количест теплоты	1		
6	Удельная теплоемкость.	1		
7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1		
8	<i>Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной массы»</i>	1		
9	Решение задач	1		
10	<i>Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»</i>	1		
11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1		
12	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах Решение задач по теме «Тепловые явления».	1		
13	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	1		
14	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кри- сталлических тел	1		
15	График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления	1		
16	Решение задач.	1		
17	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара			
18	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации (§ 18, 19)	1		
19	Решение задач	1		
20	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1		
21	Лабораторная работа № 3	1		
22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1		
23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1		
24	Подготовка к контрольной работе	1		
25	Решение задач по темам «Влажность	1		

	воздуха. КПД теплового двигателя».			
26	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1		
	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов			
26	Проводники и непроводники электричества. Электроскоп. Электрическое поле (§ 26, 27)	1		
27	Делимость электрического заряда. Строение атомов	1		
28	Объяснение электрических явлений	1		
29	Электрический ток. Источники электрического тока.	1		
30	Электрическая цепь и её составные части	1		
31		1		
32		1		
33	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока (§ 34—36)	1		
34	Сила тока. Единицы силы тока. Измерение силы тока. Амперметр.	1		
35	Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	1		
36	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1		
37	Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1		
38	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1		
39	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	1		
40	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление	1		
41	Решение задач на закон Ома для участка цепи.	1		
42	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»	1		
43	Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1		
44	Последовательное соединение проводников Параллельное соединение проводников	1		
45	Решение задач по теме параллельное и последовательное соединение проводников	1		
46	. Работа и мощность электрического тока. . Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.	1		
47	Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в	1		

	<i>электрической лампе»</i>			
48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители (§ 55, 56)	1		
49	Повторение материала темы «Электрический ток»	1		
50	Контрольная работа №4 по теме «Электрический ток»	1		
51	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1		
52	Магнитное поле катушки с током. Электромагнит.	1		
53	Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1		
54	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1		
55	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	1		
56	Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	1		
57	Устройство электроизмерительных приборов. Кратковременная контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления».	1		
58	Источники света. Распространение света	1		
59	Отражение света. Законы отражения света	1		
60	Плоское зеркало	1		
61	Преломление света	1		
62	Линзы. Оптическая сила линзы	1		
63	Изображения, даваемые линзой	1		
64	Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы»	1		
65	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз	1		
66	Глаз и зрение (§ 70)	1		
67	Контрольная работа №6 по теме «Световые явления»	1		
68-70	Резерв	3		