

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение лицей №14
имени Заслуженного учителя Российской Федерации А.М. Кузьмина**

Утверждена
приказом директора
от 20.06.2022 №226

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ФИЗИКА**

(название учебного предмета)

8 КЛАСС

Количество часов в неделю: 2; в год: 70

Автор-составитель
Денисов Е.К.

Тамбов
2022

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Общая характеристика учебного предмета	4
Описание места учебного предмета в учебном плане	4
Общие требования к освоению учебного предмета	5
Результаты освоения учебного предмета	7
Содержание учебного предмета	9
Тематическое планирование	12
Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного предмета	19
Планируемые результаты изучения учебного предмета	21
Использованная литература	23

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Изучение физики направлено на достижение следующих **целей**:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

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

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, 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.

Одной из составляющих образовательной программы (рабочей программы по физике является **формирование функциональной грамотности учащихся**.

В результате овладения функциональной грамотностью учащиеся должны обладать:

Готовностью успешно взаимодействовать с изменяющимся окружающим миром.

Возможностью решать различные (в том числе нестандартные) учебные и жизненные задачи. Способность научно объяснять явления, применять методы естественно-научного исследования, интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Способностью строить социальные отношения.

Способностью понимать основные факты, идеи и теории, образующих фундамент научного знания. Такое знание включает в себя знание о природе и технологиях (знание содержания), знание о методах получения научных знаний (знание процедур), понимание обоснованности этих процедур и их использования (методологическое знание).

Совокупностью рефлексивных умений, обеспечивающих оценку своей грамотности, стремление к дальнейшему образованию.

Рабочая программа по физике для 8 класса составлена на основе программы: Е.М. Гутник, А.В. Перышкин. Физика. 7-9 классы. М.: Дрофа, 2011 год.

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 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.

«Физика» является дисциплиной, закладывающей базу для последующего изучения специальных предметов. Физика - общая наука о природе, дающая диалектно- материалистическое понимание окружающего мира. Человек, получивший среднее профессиональное образование, должен знать основы современной физики, которая имеет не только важное общеобразовательное, мировоззренческое, но и прикладное значение.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет «Физика» относится к циклу общеобразовательной подготовки.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения физики в 8 классе ученик должен:

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;
- смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;
- решать задачи на применение физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);

– использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системаобразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- осознание необходимости применения достижений (физики и технологий) для рационального природопользования;
- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации

1. Принцип действия термометра.
2. Теплопроводность различных материалов.
3. Конвекция в жидкостях и газах.
4. Теплопередача путем излучения.
5. Явление испарения.
6. Постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении.
7. Понижение температуры кипения жидкости при понижении давления.
8. Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

Лабораторные работы

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.
2. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
3. Измерение влажности воздуха.

Возможные объекты экскурсий: холодильное предприятие, исследовательская лаборатория или цех по выращиванию кристаллов, инкубатор.

2. Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Закон сохранения электрических зарядов.
5. Проводники и изоляторы.

6. Источники постоянного тока.
7. Измерение силы тока амперметром.
8. Измерение напряжения вольтметром.
9. Реостат и магазин сопротивлений.
10. Свойства полупроводников.

Лабораторные работы

1. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.
2. Изучение последовательного соединения проводников.
3. Изучение параллельного соединения проводников.
4. Регулирование силы тока реостатом.
5. Измерение электрического сопротивления проводника.
6. Измерение мощности электрического тока.

3. Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

Демонстрации

1. Опыт Эрстеда.
2. Магнитное поле тока.
3. Действие магнитного поля на проводник с током.
4. Устройство электродвигателя.

Лабораторные работы

1. Изучение принципа действия электродвигателя.

4. Световые явления

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Демонстрации

1. Прямолинейное распространение света.
2. Отражение света.
3. Преломление света.
4. Ход лучей в собирающей линзе.
5. Ход лучей в рассеивающей линзе.
6. Построение изображений с помощью линз.
7. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
8. Дисперсия белого света.
9. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы

1. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
2. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Возможные объекты экскурсий: берег реки, цех завода, строительная площадка, ТГУ им. Г.Р. Державина, ТГТУ.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематический план учебного предмета

Учебная программа 8 класса рассчитана на 70 часов, по 2 часа в неделю.

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов
1	Тепловые явления	24
2	Электрические явления	27
3	Электромагнитные явления	8
4	Световые явления	9
5	Резерв времени	2
ИТОГО		70

По программе за учебный год учащиеся должны выполнить 4 контрольные работы и 11 лабораторных работ.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Тепловые явления (22 часа).

Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание
Тепловое движение. Температура.	1	§1, вопросы после § устно. Л.№ 926.
Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела.	1	§2, §3, вопросы после § устно. Л.№ 923, 927, 945, 952.
Теплопроводность.	1	§4, вопросы после § устно. Л.№ 961, 964, 965.
Конвекция.	1	§5, вопросы после § устно.
Излучение.	1	§6, вопросы после § устно.
Особенности различных видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1	§§ 3-6 Повторить.
Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	§7, вопросы после § устно. Л.№ 991.
<u>Лабораторная работа №1. «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».</u>	1	Задание по тетради
Удельная теплоемкость.	1	§8, вопросы после § устно. Л.№ 996-998.
Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1	§9, вопросы после § устно. Л.№ 1008, 1010.
<u>Лабораторная работа №2. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».</u>	1	Л.№ 1111, 1024.
<u>Лабораторная работа №3. «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».</u>	1	Л.№ 1028, 1030.
Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	§10, упр. 5(1-2), вопросы после § устно.

Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание
Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	§1-11, упр. 6 (1-3), вопросы после §§ устно.
Контрольная работа №1. «Тепловые явления».	1	
Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	1	§12-14, вопросы после §§ устно. Л. № 1065, 1067.
Удельная теплота плавления. Решение задач.	1	§15, вопросы после § устно. Л. № 1071, 1076, 1085.
Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1	§16-17, упр. 9 (1-5), вопросы после §§ устно.
Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	§18-20, упр. 10(1, 4), вопросы после §§ устно.
Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1	§19, вопросы после § устно. Л. № 1161, 1166.
Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	§21-22, вопросы после §§ устно. Задание 5.
Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	§23-24, вопросы после §§ устно. Л. № 1142, 1144.
Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	§12-24.
Контрольная работа №2. «Изменение агрегатных состояний вещества».	1	

2. Электрические явления (27 часов).

Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание
Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	1	§25-26, вопросы после §§ устно. Л. № 1179, 1182.
Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1	§27, вопросы после § устно.

Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание
		Л. № 1173, 1174, 1187.
Электрическое поле.	1	§28, вопросы после § устно. Л. № 1205, 1185, 1186.
Целимость электрического заряда. Строение атомов.	1	§29-30, упр. 11, вопросы после §§ устно. Л. № 1218, 1222.
Объяснение электрических явлений.	1	§31, упр.12, вопросы после § устно.
Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части.	1	§32, 33 вопросы после § устно. Л. № 1233,1234, 1239. Задание 6*.
Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1	§34-36, вопросы после §§ устно. Л. № 1252, 1253, 1255*, 1257*.
Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.	1	§37, упр. 14 (1,2), вопросы после § устно. §38, упр. 15, вопросы после § устно.
Лабораторная работа №4. «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	1	Задание по тетради
Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1	§39-41, упр. 16(1)
Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1	§43, упр. 18 (1,2), вопросы после § устно. подготовиться к лабораторной работе (учебнике).
Лабораторная работа №5. «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1	Задание по тетради
Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1	§§42, 44, упр. 19 (2,4), вопросы после § устно.
Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Реостаты.	1	§§45, 46, 47 упр. 20 (1,2,б), вопросы после § устно.
Лабораторная работа №6. «Регулирование силы тока реостатом».	1	Задание по тетради
Лабораторная работа №7. «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1	Задание по тетради

Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание
Последовательное соединение проводников.	1	§48, упр. 22 (1), вопросы после § устно. Л. № 1346.
Параллельное соединение проводников.	1	§49, упр. 23 (2,3,5), вопросы после § устно.
Решение задач на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников.	1	Л. № 1369, 1374, упр. 21 (4).
Работа электрического тока.	1	§50, упр. 24 (1,2), вопросы после § устно.
Мощность электрического тока.	1	§51, упр. 25 (1,4), вопросы после § устно.
Лабораторная работа №8. «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1	§51(повторить), §52 (прочитать самостоятельно). Л. № 1397, 1412, 1416.
Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	1	§53, упр. 27 (1,4), вопросы после § устно.
Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	1	§54, вопросы после § устно. Л. № 1450, 1454, задание 8*.
Короткое замыкание. Предохранители.	1	§55, вопросы после § устно. Л. № 1453.
Повторение темы «Электрические явления».	1	Л. № 1275, 1276, 1277.
Контрольная работа №3. «Электрические явления».	1	

3. Электромагнитные явления (8 часов).

Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание
Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	§§56,57, вопросы после §§ устно. Л. № 1458, 1459.
Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.	1	§58, упр. 28 (1-3), вопросы после § устно.
Лабораторная работа №9. «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1	Задание по тетради
Применение электромагнитов.	1	§58 (повторить), задание 9 (1,2). Л. № 1465, 1469.

Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание
Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	§§59,60, Л. № 1476, 1477, задача. Сделайте в тетради рисунок, аналогичный рисунку 60, только вместо полосового магнита нарисуйте магнитный шар. Расставьте магнитные полюсы Земли по стрелкам.
Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1	§61, Л. №. 1473, 1481, прочитать описание лабораторной работы «Изучение действия электрического двигателя постоянного тока (на модели)».
Лабораторная работа №10. «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	1	Задание по тетради.
Устройство электроизмерительных приборов.	1	Л. № 1462, 1466.

4 .Световые явления (9 часов).

Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание
Источники света. Распространение света.	1	§62, упр. 29 (1), задание 12* (1,2).
Отражение света. Законы отражения света.	1	§63, упр. 30 (1-3).
Плоское зеркало.	1	§64, вопросы после § устно. Л. № 1528, 1540, 1556.
Преломление света.	1	§65, упр. 32 (3). Л. № 1563.
Линзы. Оптическая сила линзы.	1	§66, упр. 33 (1), вопрос № 6 на стр. 164. Л. № 1612, 1613.
Изображения, даваемые линзой.	1	§67, упр. 34 (1), Л. № 1565, 1613, 1614.

Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание
<u>Лабораторная работа №11. «Получение изображения при помощи линзы».</u>	1	Задание по тетради
Дисперсия света.	1	§§62-67 (повторить), упр. 34 (3), Л. № 1596, 1611.
<u>Контрольная работа №4. «Световые явления».</u>	1	
<u>Резерв времени</u>	2	

Обозначения, сокращения:

Л. - В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2011.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 8 класс. М.: Дрофа, 2011.
2. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2011.
3. В.И.Лукашик Физическая олимпиада в 6-7 классах Пособие для учащихся. М.: «Просвещение», 1987. -144с.
4. <http://teacher.fio.ru>.
5. <http://egetrener.ru/>.
6. <http://physica-vsem.narod.ru/>.
7. <http://class-fisika.narod.ru//>
8. [http:// physics03.narod.ru/index.htm](http://physics03.narod.ru/index.htm).
9. [http:// physics /nad.ru/ physics/htm](http://physics/nad.ru/physics/htm).
10. <http://demonstrator.narod.ru/cont/html>.
11. <http://e1kin52.narod.ru/>.
12. Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>;
13. Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>; <http://www.bymath.net/>
14. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
15. сайты «Энциклопедий энциклопедий»: <http://www.rubricon.ru/>;
<http://www.fmclass.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru/>
16. Федеральный российский общеобразовательный портал: <http://www.school.edu.ru>
17. Девять образовательных порталов объединены в консорциум, возглавляет который Федеральный портал «Российское образование» www.edu.ru; <http://pedsovet.org/>

Электронные журналы

1. [http://www.bspu.altai.su/lisini into/pedagog](http://www.bspu.altai.su/lisini%20into/pedagog).
2. «Курьер образования» - <http://www.eourier.com.ru>.
3. «Зеркало» - <http://www.jph.ras.ru/~mc>.
4. «Энциклопедия образовательной технологии»
<http://edwed.sdsu.edii/eet>.
5. «Учитель года» - <http://www.teaelieryear.ru>.
6. «Образование: исследование в мире» <http://www.oim.ru>.
7. «Вопросы Интернет-образования» <http://www.center.fio.ru/vio>.
8. Издательский дом «1 сентября» - <http://www.1september.ru>

ОБОРУДОВАНИЕ

№ п/п	Наименование оборудования
1.	Батарейный источник питания
2.	Цилиндры измерительные (мензурки)
3.	Наборы по молекулярной физике и термодинамике
4.	Наборы по электричеству
5.	Набор по оптике
6.	Калориметры
7.	Наборы тел по калориметрии
8.	Набор веществ для исследования плавления и отвердевания
9.	Амперметры лабораторные с пределом измерения 2А для измерения в цепях постоянного тока
10.	Вольтметры лабораторные с пределом измерения 6В для измерения в цепях постоянного тока
11.	Катушка-моток
12.	Ключи замыкания тока
13.	Компасы
14.	Комплекты проводов соединительных
15.	Набор прямых и дугообразных магнитов
16.	Миллиамперметры
17.	Мультиметры цифровые
18.	Наборы резисторов проволочные
19.	Прибор для наблюдения зависимости сопротивления металлов от температуры
20.	Потенциометр
21.	Реостаты ползунковые
22.	Экраны со щелью
23.	Плоское зеркало
24.	Комплект линз

Материал комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания, рекомендован Министерством образования РФ.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате освоения разделов учебного предмета в 8 классе ученики должны иметь следующие знания и умения:

1. Тепловые явления

Знать: смысл физических величин: «температура», «средняя скорость теплового движения», «КПД»; смысл понятия «тепловое равновесие», «внутренней энергии тела», «теплопроводность», «конвекция», «излучение», «количество теплоты», «единицы измерения количества теплоты», «удельная теплоемкость», «количество теплоты», «топливо», «удельной теплоты плавления (кристаллизации, парообразования, конденсации)», «влажность воздуха», «двигатель», «тепловой двигатель»; способы изменения внутренней энергии; формулировку закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах; определение плавления, отвердевания, температуры плавления, кипения, насыщенного пара, температуры кипения.

Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела и агрегатного состояния вещества; рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при сгорании топлива; описывать процесс изменения и превращения энергии в механических тепловых процессах; определять характер тепловых процессов изменения температуры со временем, применять формулу для расчета количества теплоты, необходимого для перехода вещества из одного состояния в другое; объяснить принцип действия четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

2. Электрические явления

Знать: смысл понятия «электрический заряд», «электрическое поле», его графическое изображение, закон сохранения электрического заряда, строение атомов, строение атомов, «электрический ток», «источники тока», «электрический ток в металлах», «сила тока», правила включения в цепь амперметра, уметь измерять силу тока в цепи, «электрическое сопротивление»; закон Ома для участка цепи; смысл величины «напряжение», «работа электрического тока», «мощность электрического тока»; закон Джоуля – Ленца; зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала; последовательное и параллельное соединение проводников.

Уметь: описывать взаимодействие электрических зарядов, описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа, объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда, использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи, формулировать законы последовательного и параллельного соединения проводников.

3. Электромагнитные явления

Знать: смысл понятия «магнитное поле»; устройство и применение электромагнитов.

Уметь: описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле; объяснять устройство двигателя постоянного тока на модели.

4. Световые явления

Знать: смысл понятий «свет», «оптические явления», «геометрическая оптика»; закона прямолинейного распространения света; законы отражения и преломления света, «фокусное расстояние линзы», «оптическая сила линзы».

Иметь представление об историческом развитии взглядов на природу света.

Уметь: строить изображение в плоском зеркале в собирающей и рассеивающей линзах, решать качественные, расчетные и графические задачи по теме «Геометрическая оптика».

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Стандарт третьего поколения. Приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897: режим доступа [html](#); [.pdf](#), 2.82 Мб.
2. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы. М.: Дрофа, 2008.
3. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения в 2012 году государственной итоговой аттестации по ФИЗИКЕ.
4. М.Л. Корневич. Календарно-тематическое планирование. Преподавание физики в 2007-2008 учебном году. Методическое пособие МИОО. М.: «Московские учебники», 2007; сайт ОМЦ ВОУО: Методическая помощь. Физика.
5. А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. Физика. 8 класс. М.: Дрофа, 2011.
6. В.И. Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2011.
7. Рабочие программы 7–11 класса. Издательство «Глобус», Волгоград, 2009.

Интернет-ресурсы

1. [www. edu](http://www.edu) – «Российское образование» Федеральный портал.
2. [www. school.edu](http://www.school.edu) – «Российский общеобразовательный портал».
3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. www.it-n.ru «Сеть творческих учителей»
5. [www .festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) Фестиваль педагогических идей «Открытый урок».